DM 6.– ÖS 50 SF 6.–

ATARI magazin

Das unabhängige Magazin für alle Ataris

5

1. Jahrgang
September/Oktober '87

COMPUTER-MUSIK

- MIDI-Schnittstelle zu digitalen Klängen

SUPER-LISTINGS

- Shapes für ST
- Prüfsummer
- Knuffel ST
- 80 Zeichen für 8 Bit

SCANNER

- Bauanleitung: Drucker digitalisiert Bilder



Großer Programmierwettbewerb für 8 und 16 Bit

ATARI ST



ASSEMBLER-PRAXIS AUF ATARI ST

Roland Löhr
...ein Altmeister der Assembleranwendung, Herausgeber des Mikrocomputer-Magazins MICRO MAG, veröffentlicht bei te-wi seine souveräne Darstellung der Assemblerprogrammierung auf ATARI STs.

Erklärt Grundlagen:

Begriffe und Werkzeuge der Assemblerprogrammierung...erforderliche Systemkenntnisse...systembezogene Erläuterung der 68000er Befehlsfunktionen.

Zeigt Anwendungen:

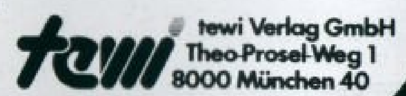
Hantieren mit Assemblern: Aufruf von Assemblern; Steuern ihrer Optionen über Direktiven; Stellungnahme zu realen ATARI-ST-Assemblern.
Arbeiten in der ATARI-ST-Programmierumgebung: Textprogramme zur Programmentwicklung; ein Editor; ein Parser; das Betriebssystem; BIOS-Funktionen; BIOS-Toolbox; GEMDOS Toolkit; das erweiterte XBIOS.
Anwenden des Befehlssatzes in Musterprogrammen für: E/A-Routinen, Rekursionen, dez/bin Rechenarten, Stackverwaltung, Adressverwaltung, Entscheidungen, Schleifenkonstrukte, Unterprogramme, numerierte Traps, Bedienen von Interfacebausteinen, Texterkennung, Textverarbeitung, Tastaturdekodierung, memory dumps, Floppy-Tests/Funktionen, serielle RS232-Datenübertragung usw.

Entwickelt Hilfsprogramme:

BIOS-Toolbox; GEMDOS-Toolkits; ein Editor; ein Parser; Arbeiten mit Toolkits.
Die Programme des Buchs sind auf Diskette vom Autor erhältlich.

Ein Fachtext in klarer Sprache mit leserfreundlichem Druckbild, guter Bilddokumentation und umfangreichen Listings von Musterprogrammen (auf Diskette beim Autor erhältlich).

ca. 300 Seiten, Softcover, DM 59,–



Weitere te-wi-Bücher



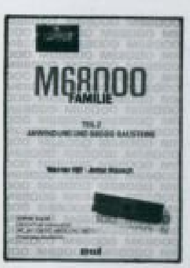
NEU

DAS „C"-BUCH
(Herold/Unger)
Ein „C"-Kurs der Industrie. Für sämtliche C-Konstrukte. Über 100 Beispiele. Anspruchsvoll in Text/Bildmaterial.
ca. 500 Seiten, Softcover, DM 79,–

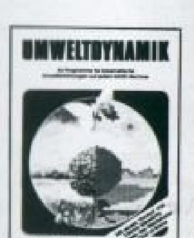
UNIX
(Yates/Thomas) US-Standardwerk der UNIX-Promoterin Yates. Eine sachkundige Übersicht und Einführung in die Anwendung, 550 Seiten, Softcover, DM 79,–



LOGO –
Jeder kann programmieren
(Daniel Watt)
Buch des Jahres in den USA.
Best-rezensiert von Pädagogen und deutschen Kultusministerien. Ein bildreicher Führer durch u.a. ATARI's LOGO. Von Papert's Schüler D. Watt.
384 Seiten, A4, DM 59,–



M68000 FAMILIE, 2 Bd.
Hilf/Nausch, ges. 968 Seiten
Einzige Motorola-authentische Darstellung von CPU-68000-Architektur, Programmierung, Systemaufbauten. Behandelt alle 68000-Bausteine sowie 68020, 68881.
Bd 1, Grundlagen + Architektur, 568 Seiten, DM 79,–
Bd 2, Anwendung und Bausteine, 400 Seiten, DM 69,–



UMWELTDYNAMIK
30 Programme für kybernetische Umwelterfahrungen auf allen BASIC-Rechnern. Das Buch enthält beides: Ein Programmsystem zur Simulation eigener Problemformulierungen und 29 kommentierte Modellbeispiele wie Baumsterben, Heizungsbedarf, Nahrungsketten usw. Prospekt anfordern.
Von Hartmut Bossel, 480 Seiten, Softcover, DM 59,–



Mein ATARI Computer
Best-rezensiertes Standardwerk deutscher ATARI-User-Groups. Kompakte ATARI 400/800 System/Peripheriebeschreibung.
Von Poole/McNiff/Cook, 500 Seiten, Softcover, DM 59,–

Sprühende Ideen mit ATARI-GRAPHIK
Fröhlicher Lehrstoff in Geometrie und Farbenlehre eines amerikanischen Lehrers mit ATARI Graphikmöglichkeiten.
Von Tom Rowley, 224 Seiten, Softcover, DM 49,–

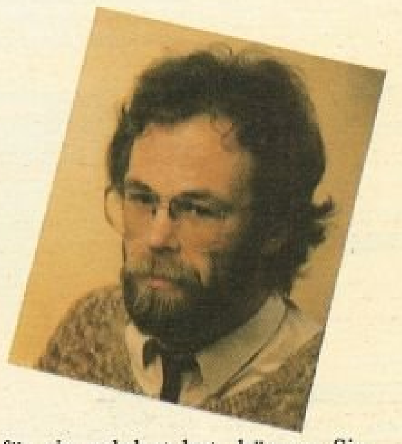


6502 – Programmieren in Assembler
Dieses Buch behandelt ausführlich die Assemblersprachen-Programmierung für den weitverbreiteten Mikroprozessor 6502.
Lance Leventhal, 704 Seiten, Softcover, DM 59,–

Noch im Programm: Einführung in die Mikrocomputer-Technik, DM 66,–
Computer für Kinder, ATARI, DM 29,80

Editorial

Liebe Leser,



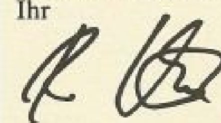
"Atari – Where the Action is" war nicht nur das Motto der Londoner Atari Show im Frühjahr. In "Action" versetzt Atari sicherlich auch immer wieder seine Konkurrenten, denn inzwischen ist Jack Tramiel an allen Fronten des Mikrocomputermarktes präsent. Mit neuen Preissenkungen für den 1040 ST und den fernsehtauglichen 520 STM, mit dem neuen Mega-ST und dem kompatiblen PC und nicht zuletzt auch mit dem gelifteten 800er ist Atari auch bei uns für einen heißen Herbst gerüstet.

Eingeläutet wird die neue Saison mit der Atari-Messe, die vom 18.-20. September in der Düsseldorfer Messehalle 1 stattfindet. Dort wird sich Atari mit seinen Produkten präsentieren, und die Anwender haben die Möglichkeit, hautnah modernste Mikrocomputertechnik mitzuerleben. Neben vielen anderen Anbietern für Soft- und Hardware rund um die Atari-Computer wird dort auch das **ATARI***magazin* vertreten sein. Wenn Sie die Leute kennen lernen wollen, die dahinter stecken, sind Sie herzlich eingeladen.

In dieser Ausgabe finden Sie übrigens eine Zusammenfassung der Ergebnisse unserer Umfrage aus Heft 3/87 und die Namen der 63 Gewinner. Daß sich das Ausfüllen der Fragebogen nicht nur für sie gelohnt hat, können Sie bereits in dieser neuen Ausgabe des **ATARI***magazins* sehen. Für die 8-Bit-User sind gleich zwei Abtipphilfen abgedruckt, die den Gebrauchswert des **ATARI***magazins* entscheidend steigern werden. Denn mit ihnen verliert das Abtippen von Listings auch für den Ungeübten seine Schrekken. Diese beliebteste und am meisten verbreitete Methode, die eigene Programmbibliothek zu erweitern, steht damit im **ATARI***magazin* jetzt wirklich jedem offen.

Selbstverständlich sind die vielen Wünsche und Anregungen nicht alle sofort zu verwirklichen. Aber wir arbeiten daran und mit Ihrer Hilfe wird das **ATARI***magazin* weiterhin das bieten, was Sie von Ihrer Computerzeitschrift erwarten.

Bis zum nächsten Heft
Ihr

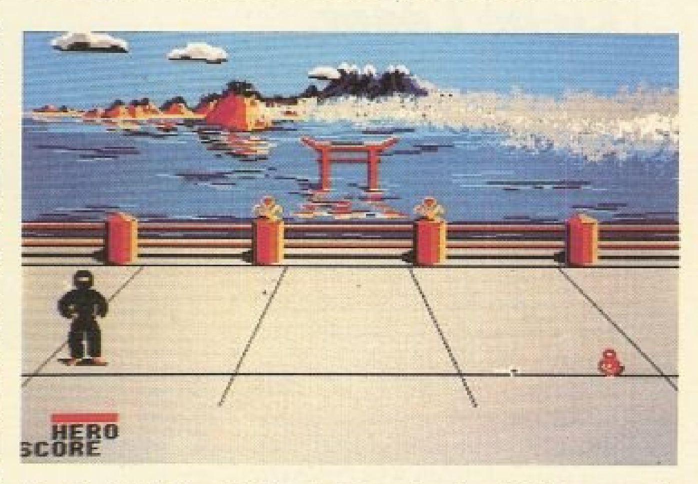


Robert Kaltenbrunn

INHALT



Bei Atari ist echt was los! Dieses Schild haben wir auf der Londoner Atari Show gesehen. Vom 18.-20. September ist es dann bei uns soweit. Lesen Sie dazu unsere Berichte auf den Seiten 9 und 32.

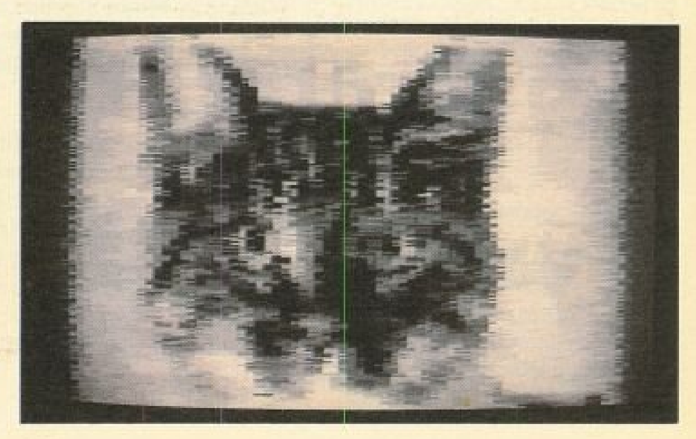


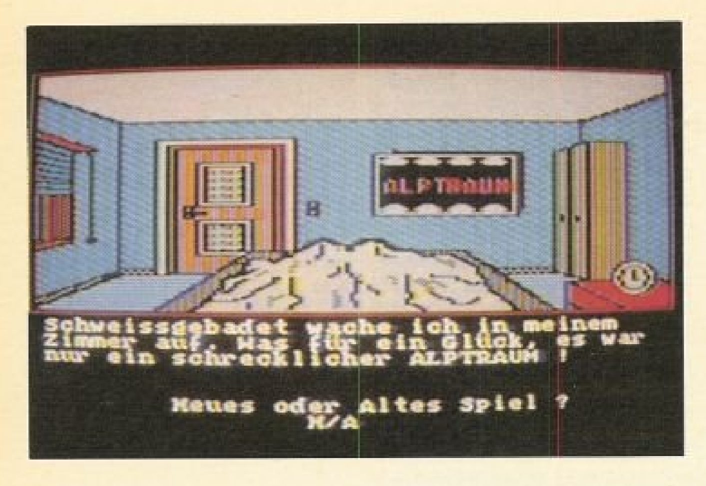
Der Atari ST ist inzwischen ein Computer, der alle Interessen abdeckt. So z.B. als Mega-ST für professionelle Anwendungen, aber auch Spielen läßt es sich auf dem ST mit großem Komfort. "Ninja Mission" und andere Spiele finden Sie auf den Seiten 90-97.



Dank seiner MIDI-Schnittstelle ist der ST der Musikcomputer schlechthin. Was MIDI ist und was z.B. Jean-Michel Jarré damit macht, lesen Sie auf den Seiten 14-24.

Wie kommt die Katze in den Computer? Ganz einfach: digitalisieren. Wie Ihr Drucker schnell und preiswert zum Scanner umgebaut wird, lesen Sie auf Seite 78.





"Alptraum" und "Der leise Tod"

Wer glaubt, gute Adventure-Spiele, die mehr als GEH NORDUM verstehen, gäbe es nur für den C64 und kämen zudem nicht aus Deutschland, hat sich geirrt. Mit "Alptraum" und "Der leise Tod" legt R + ESoftware jetzt zwei Programme für die Atari-XL/XE-Serie vor, die bezüglich Antwortgeschwindigkeit, Wortschatz, Komplexität der verstandenen Eingabe und Detailreichtum der Grafik den Vergleich mit der Konkurrenz aus dem angelsächsischen Raum nicht zu scheuen brauchen. Gute deutsche Sätze wie KLETTERE AUS DEM FENSTER werden verstanden; auch auf Eingaben, die nicht weiterführen, erhält man in den meisten Fällen eine Antwort. Bewegungen sind durch Eingabe der Himmelsrichtungen in Form eines Buchstabens (N, S, O, W) leicht möglich.

Hier die Stories in Kürze: Bei "Alptraum" schlüpfen Sie in die Rolle des Besitzers einer kleinen Fluglinie. Dessen nächtlicher Alptraum, in dem sich nach und nach die Gefahren herauskristallisieren, die ihn wirklich bedrohen, ist Ihr Spiel. Verlieren Sie es, wacht er auf. Je mehr Informationen er während seines Traumes sammeln konnte, desto besser.

In "Der leise Tod" sind Sie ein Privatdetektiv mit einem kleinen Büro in London, der eines Tages einen heiklen und gefährlichen Auftrag im fernen Amerika zu übernehmen hat.

Die mehrfarbige Grafik ist sehr gut gelungen; für jeden neuen Ort steht auch ein neues Bild zur Verfügung. Diese werden von Diskette nachgeladen, was erfreulich schnell vor sich geht. Bei der großen Anzahl und der hohen Auflösung der Bilder hätte mit Sicherheit keine Chance bestanden, die Programme vollständig im Arbeitsspeicher des Computers unterzubringen. Das macht verständlich, daß keine Cassettenversion erhältlich ist. Diese beiden neuen deutschen Adventures stellen also ein weiteres überzeugendes Argument für das Umsteigen auf eine Diskettenstation dar. Der Preis für ein Spiel liegt bei 39.90 DM.

Bezugsquelle:
R+E Software
Postfach 1640
7518 Bretten



Dizzy Wizard

Auf der CeBIT '87 vorgestellt, ist das Spiel "Dizzy Wizard" nach langer Entwicklungszeit jetzt für den ST lieferbar. Es kann von bis zu drei Spielern gespielt werden und verfügt über 100 Spielstufen. Das Spiel erfordert 1 MByte RAM und soll 98.– DM kosten.

Tommy Software
Thomas Maier
Gutzkowstr. 35
6000 Frankfurt 70

Computer-Flohmarkt Bruchsal

Am 22. August 1987 veranstaltet die VGB (Veranstaltergemeinschaft Bruchsaler Computerclubs) ihren ersten Flohmarkt für Computer, Peripheriegeräte, elektr. Zubehör und Fachliteratur. Vorgesehen sind sowohl Angebote privater Verkäufer als auch solche von Fachhändlern.

Der Flohmarkt findet in einer Halle von 42 × 14 m statt. Wer Hardware anzubieten hat oder sucht, sollte sich dieses interessante Treffen nicht entgehen lassen.

Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen erhalten Sie unter nachstehender Adresse und folgenden Telefonnummern:

Computerclub Bruchsal e.V.
Postfach 1342
7520 Bruchsal
Tel. 07251/41325
oder 07257/3447



Der Autor unseres diesmaligen Topprogramms ist Dirk Wahlen aus Rheinbach. Mit 21 Jahren gehört er bereits zu den "ältesten" 8-Bit-Usern. Er ist quasi von Anfang an dabeigewesen. Schon im September 1982 begann er auf einem Atari 400 zu programmieren, den er auf 48K aufgerüstet hatte. Damals verwendete er für die Speicherung noch einen Datenrecorder, heute ist seine Ausrüstung mit 2 Diskettenstationen und einem Drucker weitaus professioneller. Seit August 1986 arbeitet Dirk Wahlen außerdem auf einem Atari 1040 STF. Seit 1986 studiert der Rheinländer Informatik. Sein Wunsch ist es, später im Bereich der Wirtschaft tätig zu sein. Außer der Arbeit mit seinen Ataris schätzt Dirk Wahlen Rock- und Pop-Musik.



True-Basic-Produkte nun auch für den Atari ST

Die Entwickler des True-Basic-Programmiersprachensystems haben dessen Freigabe für den Atari ST gemeldet. Die True-Basic-Version 2.0, die zunächst für den IBM und kompatible Systeme verfügbar war, bietet ungeahnte Möglichkeiten der Grafikprogrammierung. Das macht sie zu einer idealen Sprache für den Atari ST und dessen Grafikeigenschaften. Da True Basic ein interpretierender Compiler ist, sind die damit erstellten Programme erheblich schneller als die mit dem mitgelieferten ST-Basic entwickelten.

Bei der Version 2.0 lassen sich außerdem Module verwenden. Diese können dazu benutzt werden, Daten zwischen verschiedenen Programmsegmenten oder Routinen auszutauschen, ohne sie für das gesamte Programm bekanntmachen zu müssen. Weiterhin lassen sich solche Module (ebenso wie Funktionen und Unterroutinen in True Basic) separat kompilieren und in eigenen Libraries speichern.

"Wir sind erfreut, daß True Basic für den Atari ST verfügbar ist", sagte Sig Hartmann, Präsident von Atari-Software. "Es ist eine Programmiersprache, die es dem Software-Entwickler erlaubt, die Geschwindigkeit und die grafischen Möglichkeiten auszunutzen, die den ST auf dem PC-Markt einzigartig machen."

Ein weiterer Vorteil ist, daß True-Basic-Programme nun auf vollständig unterschiedlichen Systemen, wie z.B. dem IBM-PC, dem Apple Macintosh, dem Commodore Amiga und dem Atari, arbeiten.

True Basic wird in Kürze auch die zusätzlichen Produkte und Libraries für den Atari freigeben. Dazu zählen z.B. die 3-D-Grafik, Suchen und Sortieren sowie die erweiterte Zeichenkettenverarbeitung und der "Mathematische Werkzeugkasten".

Jürgen Pfotenhauer
Microcomputer-Anwendungen
Neulandstraße 16
7590 Achern
Tel. 07841/5056

Rheinischer Computermarkt

Im November soll in Bonn der 1. Rheinische Computermarkt stattfinden. Hier kann jeder preisgünstige neue und gebrauchte Soft- und Hardware ergattern bzw. an den Mann oder die Frau bringen. Gerade Besitzern exotischer Computer soll die Möglichkeit gegeben werden, Zubehör zu finden, das im Handel kaum noch erhältlich ist.

Für die Aussteller bietet dieser Markt die Möglichkeit, gebrauchte und nicht mehr benötigte Geräte anzubieten und für eigene Produkte und Leistungen zu werben. Weitere Informationen von:

Rausch & Haub
Berliner Freiheit 16
5300 Bonn 1
Tel. 0228/638313

141,58 Mio. DM Umsatz

Als überaus positiv bewertet die deutsche Gesellschaft der Atari Corp. ihr Jahresresultat für 1986. Das Computerunternehmen in Raunheim bei Frankfurt erreichte im Geschäftsjahr 1986 ein Betriebsergebnis von 14,6 Mio. DM bei einem Umsatz von 141,58 Mio. DM. Im Jahresmittel 1986 wurden 42 Mitarbeiter beschäftigt, was einem Pro-Kopf-Umsatz von 3,37 Mio. DM entspricht.

Gegenüber dem Vorjahr verzeichnet Atari Deutschland ein Umsatzplus von 131 %; das Gesamtunternehmen steigerte sich weltweit um ansehnliche 82 %. Da der Umsatzanteil der deutschen Gesellschaft im Geschäftsjahr 1986 bei 28,3% liegt, gehört somit der deutsche Markt weltweit zu den wichtigsten Absatzgebieten der Firma.

MIDI-Library

Mit der MIDI-Library zum Omikron-Basic sind nun nicht nur alle MIDI-Kommandos als leicht verständliche Basic-Befehle für Software-Entwickler verfügbar, auch Musiker, die selbst über wenig Basic-Kenntnisse verfügen, können sich mit dieser Library nützliche MIDI-Anwendungen schreiben. Mitgeliefert werden als Demo-Programme eine Terz-Automatik, ein Arpeggiator, das Keyboard-Splitting sowie Print-Sounds (letzteres Casio-Sound-Exklusive). Dazu gibt's natürlich eine Anleitung. Zur Erstellung eigener Programme wird der Omikron-Basic-Interpreter benötigt.

Omikron Software
Erlachstr. 15
7534 Birkenfeld 2
07082/5386



In "Jupiter Probe" entpuppt sich der ferne Planet doch noch als bewohnt. Und zwar von einer feindlichen Rasse, die dazu bestimmt ist, die Erde zu erobern. Das Schicksal der Menschheit liegt in Ihren Händen. Demnächst mehr im ATARImagazin. Weitere Infos bei Microdeal, Box 68 ST. Austell, Cornwall PL25 4Yb.

Unser Public-Domain-Tip

Auf vielfachen Wunsch unserer Leser werden wir von nun ab in loser Folge ausgewählte Public-Domain-Programme unter die Lupe nehmen und vorstellen. Public Domain bedeutet ja bekanntermaßen, daß diese Programme frei weitergegeben werden dürfen. Sie sind also kostenlos erhältlich, abgesehen von einem Beitrag, den man freiwillig an den Autor entrichten sollte und für den man meistens zusätzliche Informationen, Anleitung, Sourcelisting oder neue Updates erhält, d.h., bis auf die Datenträger- und Kopierkosten ist nichts zu bezahlen.

Wir wollen diese Idee unterstützen und rufen daher alle auf, die gute Public-Domain-Software bekommen haben oder selbst schreiben: Schicken Sie uns Ihre Public-Domain-Software zu! Interessante Programme stellen wir dann unter dieser Rubrik vor und verbreiten dazu besonders gelungene Werke mit Adressenangabe und einem von uns gestalteten Zusatztext in loser Folge als Zugaben auf unseren Programmservice-Disketten.

Den Anfang macht ein besonders attraktives Public-Domain-Produkt aus Österreich: "Mauspaint Plus" von Ernst Murnleitner ist ein Grafikprogramm, das unter GFA-Basic läuft. Es arbeitet in Hochauflösung auf allen Atari ST ab 512 KByte mit Monochrommonitor. Besonders hervorstechend sind die Mannigfaltigkeit der verfügbaren Funktionen, die dazu überaus schnell verarbeitet werden, und die erstaunliche Professionalität der Ausführung.

"Mauspaint Plus" braucht den Vergleich mit teuren Grafikprogrammen nicht zu scheuen. Die eingebauten Textfunktionen sind so komfortabel, daß man es zur Not auch einmal als seitenorientiertes Textverarbeitungsprogramm benutzen kann. So stehen z.B. über 20 verschiedene Textgrößen zur Verfügung; Schreiben ist in vier verschiedenen Richtungen möglich.

Alle pfiffigen Details des Programms aufzuzählen, würde zuviel Platz einnehmen. Es ist wohl nicht übertrieben, wenn wir sagen, daß sich künftig alle Grafikeditoren unter GFA-Basic an "Mauspaint Plus" messen lassen müssen und es dabei nicht leicht haben werden. Das Programm befindet sich übrigens als Public-Domain-Zugabe auf unserer Programmservice-Diskette LF16-4/87.

Unser zweiter und für heute letzter Public-Domain-Tip betrifft "Disk Checker" von Jörg Trojan. Es handelt sich dabei um ein Dienstprogramm für alle Atari ST, das prüft, ob verwendete Disketten (gegebenenfalls preisgünstige NoName-Ware) für die Abspeicherung von Programmen und Daten geeignet sind. Außerdem läßt sich damit herausfinden, ob eine als einseitig (1D-) deklarierte Diskette gefahrlos beidseitig benutzt werden kann. Das spart Geld!

Das Programm ist sehr anwenderfreundlich gestaltet und eignet sich besonders für ST-User, die bezüglich der Speicherung ihrer wertvollen Daten auf "Nummer Sicher" gehen wollen. "Disk Checker" befindet sich als Public-Domain-Zugabe auf unserer Programmservice-Diskette LF16-5/87.

Autoren:

"Mauspaint Plus":
Ernst Murnleitner
Pater-Hofmann-Weg 2
A-6250 Kundl

"Disk Checker":
Jörg Trojan
Amselweg 9
5216 Niederkassel 3

Peter Schmitz

U.S. Gold

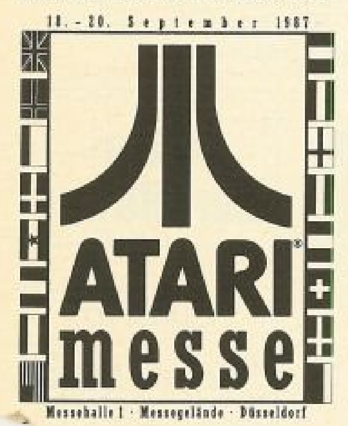
Zwei neue Arcadespiele für den Atari ST sind von U.S. Gold zu erwarten: "Road Runner", eine Comic-Adaption auf den ST, in der der Spieler als Fahrer des Autos nur mit guten Nerven einer reaktionsschnellen Wildkatze und dem schnellsten Vogel entkommen kann. Das zweite Spiel, "Metrocross", verlangt schnellstes Reaktionsvermögen, um den tödlichen Hindernissen, die sich in einem schachbrettartigen Boden auftun, ausweichen zu können.

U.S. Gold Ltd.
Holford Way
Holford, Birmingham B6 7AX

Atari-Messe

Für drei Tage im September wird es dieses Jahr für Atari-Interessierte in Abwandlung eines geflügelten Wortes heißen: "Alle Wege führen nach Düsseldorf!" Grund ist die erstmals in Deutschland veranstaltete Atari-Messe, die vom 18. bis 20. September auf dem Düsseldorfer Messegelände, Halle 1, stattfindet.

Vorbild sind die bereits eingeführten englischen Atari-Shows, deren Charakter zwar ebenfalls international, jedoch mehrheitlich auf den englischen Markt ausgerichtet ist. Ziel der speziell an deutsche Verhältnisse angepaßten Informations- und Verkaufsmesse ist es dabei, einem breiten Publikum möglichst umfassend und aktuell ei-



nen Überblick zu verschaffen, was alles auf dem Atari-Markt angeboten wird und mit den einzelnen Computertypen sowie der vorhandenen Software und Peripherie machbar ist.

Speziell der professionelle Bereich hat noch einigen Nachholbedarf an Informationen, zumal bis zu diesem Ereignis bereits die ersten kompatiblen Atari-PCs lieferbar sein dürften.

Insgesamt werden nach vorläufigem Stand der Dinge zwischen 60 und 100 Aussteller erwartet, die sicherlich einiges Neue und Interessante anbieten können und somit für manche Überraschung gut sein dürften. Natürlich wird auch Atari sein gesamtes Programm – unter anderem die komplette ST-Serie – zeigen. Auch die 8-Bit-Rechner sind umfassend vertreten, darunter Neuheiten wie der 800 XE. Für MIDI-Freunde ist ein eigenes Ausstellungssegment eingeplant.

Praktische Vorführungen, Einzelrepräsentationen und Diskussionen zu Fachthemen sind laufend vorgesehen. Als zusätzliches Angebot locken Seminare zu diversen Fachthemen der Atari-Welt, die während der gesamten Veranstaltungsdauer angeboten werden. Ein aktueller Software-Katalog und ein ausführlicher Messeführer werden zudem erhältlich sein.

Messeanfahrt
Route to the fair
Itinéraire pour la faire

Alles in allem ist eine derartige Veranstaltung für Anbieter wie für Interessenten eine willkommene Alternative zu den bereits bekannten Computerfachmessen mit dem Vorteil, alles in einer Halle vorzufinden, was man sonst auf einem riesigen Areal zusammensuchen muß. Neben den fachlichen Informationen ist dabei auch der aktuelle Gesamteindruck dieser Messe sicher nicht zu verachten. Ein Ereignis, das sicher besuchenswert sein dürfte!

Veranstalter:
Atari Corp. Deutschland
Postfach 1213
6096 Raunheim
Telefon 06142/41081-89

Neues auf der Atari-Messe

Die Software-Firma GFA Systemtechnik wird auf der Atari-Messe ihr gesamtes Programm zeigen. Dazu gehören unter anderem die GFA-Basic-Interpreter und -Compiler, GFA-Draft, ein GEM-gesteuertes CAD-Programm sowie GFA-Starter zum Starten von GEM-Programmen aus dem Auto-Ordner. Neu vorgestellt wird außerdem GFA-Publisher, ein Desktop-Publishing-Programm für den Atari ST, das für 398.– DM zu haben sein soll. Dieses Programm ist übrigens eine deutsche Entwicklung, die speziell für den ST konzipiert wurde.

GFA Systemtechnik
Heerdter Sandberg 30
4000 Düsseldorf 11
Tel. 0211/588011

Omikron Software stellt neben einer MIDI-Library und ihrem Zeichenprogramm D.R.A.W. den bereits bekannten Basic-Interpreter vor. Außerdem wird das IDEAL-Assemblerpaket sowie der READY-CP/M-Simulator zu sehen sein. Besonders das Programm D.R.A.W. verspricht durch Anwenderfreundlichkeit gegenüber manchen anderen Programmen Vorteile. Es verfügt zum Beispiel über eine einblendbare Info-Zeile, die u.a. Linien-Winkel anzeigt. Um Sonderfunktionen oder zusätzliche Eingabemedien zu ermöglichen, wird zudem der komplette Quelltext mitgeliefert.

Omikron Software
Erlachstr. 15
7534 Birkenfeld
Tel. 07082/5386

Unter dem Motto "Time is Money" stellt die Augsburger C.A.S.H. GmbH in Düsseldorf eine Programmserie vor, die speziell für die gewerbliche Anwendung gedacht ist. Diese baut auf der bereits eingeführten T.I.M.-Buchführungsversion auf (siehe auch S. 26).

C.A.S.H. GmbH
Schillerstr. 64
8900 Augsburg
Tel. 08237/1020

Das Dortmunder Software-Vertriebsunternehmen Gerhard Knupe GmbH & Co KG zeigt diverse Programme von Metacomco. Darunter wird auch die neue Version von Latice C sein.

Als Exklusiv-Distributor für Michtron-Software ist dieses Unternehmen außerdem zuständig für den gesamten deutschsprachigen Raum.

Gerhard Knupe GmbH + Co KG
Güntherstr. 75
4600 Dortmund 1
Tel. 0231/527531

Die Compy-Shop oHG ist mit ihrem gesamten Produkt-Angebot vertreten. Besitzer von Atari-800-XL/XE-Geräten oder des Typs 130 XE finden hier alles, was das Herz begehrt. Hierzu gehören unter anderem ein 16-KByte-Bibomon für den XL/XE, Speedy 1050 in vier verschiedenen Ausführungen, BIBO-DOS und BIBO-Assembler, ein neues DOS sowie eine eigene Programmiersprache.

Compy-Shop oHG
Gneisenaustr. 29
4330 Mülheim/Ruhr
Tel. 0208/497169

Ihre neue Campus-CAD-Version (Release 1.3) stellt die Firma Digital Workshop aus Bochum vor. Dieses erweiterte CAD-Programm soll speziell den professionellen CAD-An-



wendern über die Grundversion hinausreichende Möglichkeiten bieten.

So sind bei der Version 1.3 neben einer eigenen Programmiersprache auch ein Grafiktablettanschluß und ein erweitertes Funktionsspektrum vorgesehen. Hierzu gehört beispielsweise das Trimmen und Abrunden von Linien und Kreisen. Freie Menübelegung, Makroprogrammierung und automatischer Ablauf von Befehlssequenzen.

Digital Workshop
Kornharpener Str. 122a
4630 Bochum
Tel. 02 34 / 50 30 60

MASIC

Strukturierte Musikprogrammierung ermöglicht ein neuer Compiler mit dem klangvollen Namen "MASIC". Es handelt sich dabei um eine Programmiersprache zur Musik- und Soundprogrammierung auf den 8-Bit-Ataris. Das Ergebnis ist reine Maschinensprache, so daß sich das Musikstück von DOS oder Basic aus starten läßt. Dieses neue Programm ist zum Preis von 49.– DM beim Softwareversand des **ATARI-*magazins*** zu bekommen (Bestellschein S. 47).

"ST" BAYERN EXPRESS

Jetzt geht die Post ab ..

Tel. Bestellung **09 41-5 24 29**

Öffnungszeiten: Mo.-Do. 9-12/14-17, Fr. 9-14



ATARI-ST-Software

Wir führen die komplette Antic-Software!

NEW! **Maps and Legends V3.0**
Best.-Nr. ST 0202 **119.-**

Datamap Collection
Best.-Nr. ST 0227 **89.-**

Tom Hudson's CAD-3D 1.0
Best.-Nr. ST 0214 **140.-**

NEW! **Human Design Disk**

Bevölkern Sie Ihre CAD-3D-Welt! Mit dieser **"Menschen-Zeichendiskette"** arbeiten Sie die Figuren farbig aus, oder bringen Sie diese zum Leben mit dem **Cybermate-System.** Enthält Blaupausen und Hinweise zur Dynamik der menschlichen Anatomie. (CAD-3D erforderlich)
Best.-Nr. ST 0242 **89.-**

Der professionelle Flugplaner für den Atari ST!! **NEW!** **The Navigator**

Der **"Navigator"** ist ein professioneller automatischer Flugplaner, der von dem Berufsnavigator Scott D. Stephenson speziell für den ST entworfen wurde. Privat-, Militärpiloten, Navigations-Offiziere (zu Wasser und in der Luft) und Geschäftsleute können dieses erstaunliche Programm benutzen, um exakte und detaillierte Flugpläne aufzustellen. Sie haben eine Overlay-Funktion für "Maps and Legends" eingebaut, die das Programm graphisch anschaulich machen. Der Navigator enthält folgende Datenbanken: Europäische ICAO, asiatische ICAO und US-ICAO.
Best.-Nr. ST 0245 **139.-**

Cyber Studio
- Tom Hudson's Stereo CAD-3D 2.0 +
- Mark Kimball's Cybermate

Dieses 3D-Konstruktionssystem ist einfach zu handhaben, jedoch leistungsfähig genug für professionelle Künstler, Werbeagenturen oder Konstruktionsbüros. **Best.-Nr. ST 0236** **269.-**

Cyberscape
Ein dreidimensionaler "Spielfilm" auf Diskette.
Dieses Demo ist eine unglaubliche Glanzleistung auf dem Gebiet der Computergrafik.
Cyberscape DS (1 Disk. Double-Sided) Best.-Nr. SB 0104
Cyberscape SS (2 Disk. Single-Sided) Best.-Nr. SB 0105
Mit Übersetzung.
Beide Versionen erfordern 1 MByte RAM. **49.-**

NEW! **3D Developers Disk**

Damit können Programmierer und Entwickler das nächste 3D-Superprogramm schreiben. Die Diskette enthält vollständige Sourcelistings sowie Beispiele im Objektcode. Ausführliche Erläuterungen zeigen den Umgang mit CAD-3D 2.0. Das Programm wird mit deutscher Übersetzung geliefert. (CAD-3D 2.0 erforderlich)
Best.-Nr. ST 0224 **89.-**

3D-Font Package
Entwerfen Sie Ihre eigenen dreidimensionalen Grußkarten, Zeichen, Logogramme und Briefköpfe mit CAD-3D! Oder fertigen Sie raffinierte Titelsequenzen für Ihre Heimvideos selbst an! Groß- und Kleinschreibung, über 250 KByte an Buchstaben! (CAD-3D erforderlich) **Best.-Nr. ST 0224** **69.-**

Future Design Disk
Erzielen Sie sofort gute Ergebnisse mit Ihren 3D-Konstruktionen! Die Diskette enthält alles, was Sie benötigen, um Raumschiffe, Raumstationen, Fahrzeuge, Roboter und Außerirdische zu konstruieren. Blaupausen, vollständige Modelle, Einzelteile und Konstruktionsanleitung werden mitgeliefert. (CAD-3D erforderlich)
Best.-Nr. ST 0232 **69.-**

Genesis
Die Atome des Lebens: Kohlenstoff, Stickstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Phosphor. Stellen Sie sich vor, diese Grundelemente selbst zu konstruieren und dann zu beobachten, wie Leben in sie kommt. Und mit einer **Stereotek-Brille** spielt sich dieser wundervolle Prozeß in dreidimensionaler stereoskopischer Tiefe ab. Mit den Daten Ihrer Programmdiskette können Sie praktisch jedes bekannte Molekül konstruieren, wenn Sie die on-line zur Verfügung stehende Periodentafel der Elemente benutzen. (1 Megabyte RAM erforderlich)
Best.-Nr. ST 0239 **119.-**

NEU! **ST-Watch**

119.-

G.I.S.T.
NEU! G.I. Sound Tool
Let's-Get-Technical Box

- Volume ADSR to enable attack, decay, sustain, release
- Volume LFO for Tremolo effects and AM (Amplitude Modulation)
- Frequency ADSR – frequency LFO up to 3 octaves
- Frequency LFO for Vibrato effects and FM (Frequency Modulation)
- LFO delay lets you add effects at any point in the sound
- Cut and Paste to copy part of one sound to another
- MIDI-compatible! Use your keyboard to play the GI chip
- Three sound windows may be open at once. G.I.S.T. is also compatible with CYBERMATE. Add sound effects to your CAD-3D animations!

99.-

Public Domain

1. Solid Source Code
2. Archive Collection
3. UNITERM-TEK/DEC-Terminal-Emulation
4. ST-Basic/Logo Sampler
5. ST-Terminal plus Source
6. ST-Doodle plus Source
7. Xlisp
8. Proff
9. Micro EMACS Collection
10. CAD-3D Collection I
11. ST-Fractals plus Software
12. ADUSYS
13. SpeedWriters Tools

Stk. **8.-** | 5er-Pack **37.50** | 10er-Pack **70.-**

NEU: Video Construction Set für Atari ST

Das Animationsprogramm für alle Atari-ST-Computer.
- Läuft in allen 3 Auflösungen
- Farbanimation mit 512 Farben
- Filme vor-/rückwärts und in Zeitlupe zeigen
- Dazu über 20 Funktionen und Kommandos

Nur DM **149.-**

Plotter- + Drucker-Treiber
Lassen Sie Ihre 3D-Zeichnungen von einem hochauflösenden Plotter zeichnen. Unterstützt Hewlett-Packard und kompatible Plotter sowie folgende Matrix-Drucker: IBM, Color (Radio Shack, Epson, Canon), NEC, Panasonic, C-Itoh u.a. (CAD-3D erforderl.) **Best.-Nr. ST 0225** **69.-**

P.I.E. **NEW!**
Der verbesserte **"P.I.E"** ist als professioneller Bild-Editor sowohl für Programmierer als auch für **"Desktop-Künstler"** geeignet.
Best.-Nr. ST 0248 **89.-**

NEW! **Architectural Design Disk**

Konstruieren Sie mit CAD-3D Ihr Traumhaus oder eine ganze CAD-Stadt! Enthält Türen, Fenster, Bögen, Dächer, Wände, Treppen und eine große Anzahl an architektonischen Ausstattungsteilen. Achtung: Das Programm ist geeignet, um Architektur darzustellen und zu veranschaulichen. Es eignet sich nicht zur Konstruktion für Architekten. (CAD-3D erforderlich)
Best.-Nr. ST 0243 **89.-**

NEW! **Stereotek-3D-Brille**
Echte Stereo-3D-Grafiken für Ihren Atari ST

Das Geheimnis des farbigen Stereoeindrucks auf einem Computer-Monitor ist die elektronische Flüssigkristallbrille. Zwei optische Verschlüsse in einem Brillenrahmen sind elektronisch mit dem ST verbunden. Jedesmal, wenn der Bildschirm des ST auffrischt (60 Hz bei Farbe, 70 Hz bei Monochrom), schließt einer dieser optischen Verschlüsse, und der andere öffnet. Der Monitor zeigt somit abwechselnd die Sicht vom li. und vom re. Auge, synchronisiert mit den optischen Verschlüssen. Dies geschieht schneller, als das Auge es wahrnehmen kann, und Ihr Gehirn interpretiert das Bild des normalen flachen Monitors als eines mit überraschend realist. Tiefe. **Best.-Nr. TH 9020** **359.-**

NEW!

NEW!! ● Jetzt erhältlich für Stereotek-Brille! **LCS-Wanderer**

Die Tiefen des Weltraums waren noch nie so nahe! LCS-Wanderer ist das erste Spiel für den ST, das vollkommen für Stereo-Betrachtung konzipiert wurde. Dieses phänomenale Abenteuer spielt im Weltraum und transportiert Sie durch unbekannte Galaxien. LCS-Wanderer ist ein komplexes, vielgliedriges Programm, wirklich mehrere Spiele in einem. Die Klarheit der Bilder, die durch das Flüssigkristall-System der **Stereotek-Brille** entsteht, verwandelt "LCS-Wanderer" im Inneren Ihres Monitors in ein vielfarbiges kleines Universum. Beinhaltet ein komplett durchkonstruiertes Cockpit, volle 16-Farben-Darstellung, und ermüdet die Augen nicht so schnell wie die original Rot-Blau-Version. (Farbmonitor und Stereotek-Brille erfordert.) **Best.-Nr. ST 0238** **119.–**

Expert Opinion
Verwandeln Sie Ihren ST in einen Experten auf jedem Gebiet. Sie müssen keine Programmiersprache wie Prolog oder Lisp beherrschen!! Entwerfen Sie Ihre eigenen fachmännischen Systeme zur Klassifizierung von – Medizinischer Diagnose, Volkswirtschaft, Gartenbau – oder was Sie auch immer möchten. Inkl. Original und übersetztem Handbuch. **Best.-Nr. ST 0219** **189.-**

NEW! **Base Two** Die GEM-Datenbank von den Autoren von "DB Master One", Dan Matejka und Stanley Crane. Bisher gab es keine einfach handzuhabende und dennoch leistungsfähige Datenbank, die sich durch einen anpassungsfähigen Listenprogrammgenerator auszeichnet. Bis jetzt! **"Base Two"** erfüllt nun diese Lücke. Vollkommen GEM-gesteuert wird es der Besitzer von "DB Master One" vertraut finden; es ist jedoch ungleich leistungsfähiger.
Best.-Nr. ST 0246 **169.-**

ANTIC-Software für Atari XE/XL

Games

Best.-Nr.		
AP 01	RAMbrandt Design Studio	59.–
AP 02	RAMbrandt Collection	19.–
AP 03	Solid Object Module	59.–
AP 04	Earth View	59.–
AP 05	Orbit – A Trip to the Moon	49.–
AP 06	Blue Team Bridge	49.–
AP 07	Colossus Chess 3.0	49.–

Wordsmith Tools

AP 08	Spell Magic	49.–
AP 09	Printer Driver Construction Set	49.–
AP 10	Microbase+	49.–
AP 11	The Print Tool	49.–

Business

AP 12	Real Estate Cash Flow Analysis + Strategic Financial Ratio Analysis	49.–

Communications

AP 13	Backtalk 1.2	49.–

Graphics

AP 14	Picture Plus 3.0 and Lister Plus 1.5	49.–
AP 15	Envision	49.–
AP 16	Screen Plot	49.–
AP 17	Enhanced Draw it	49.–
AP 18	Enhanced Pokey Player	49.–

Personal Productivity

AP 19	Speedread+	49.–
AP 20	The Family Tree	49.–
AP 21	Memorease+	49.–
AP 22	Sherlock 1050	49.–
AP 23	Disk Scanner	49.–
	✲✲ NEU ✲✲	
AP 24	Interlisp/65	49.–

Programmers's Library

AP 25	The Dragon's Tail (Toolkit and integrated Library)	69.–
	✲✲ NEU ✲✲	
AP 26	Basic View	49.–

Entertainment

AP 27	Chop Suey	49.–

Public Domain für XL/XE
Programmer's Toolkit
Stk. 7.– 10er-Set 65.–

#1	Super Utilities (3 Disks)	18.–
#2	Action Utilities (2 Disks)	12.–
#3	DOS 4.0	
#4	Antic Forth	
#5	Fix XL (PD Translator)	
#6	ArtDOS	
#7	Essential Utilities (+ Epson Aids)	
#8	Programmer's Design Tools	
#9	Database Manager and Disk Utilities	
#10	Monitor/Debugger and more	

Creative Arts

- #11 PD Micropaint Artist
- #12 Atari Mini Film Festival
- #13 Atari Speaks Human
- #14 Crockford's Whimsey
- #15 Photo Graphics
- #16 130 XE Auto Art Show
- #17 Heavy Metal Art (Jace)
- #18 130 XE Hi-Res Designer
- #19 Icon Graphics Editor
- #20 Steve Dong's Gallery

Learning Lab

- #21 Computer Using Educators Society (C.U.E.S.) – San Mateo
- #22 Astronomy & Meteorology
- #23 Business & Finance
- #24 Computer Tutor
- #25 Trivia Quiz
- #26 Personal Finance and Education
- #27 Radio & Electr (Jace)

Versandkosten
Endpreise zzgl. Porto & Verpackung

Software
Inland DM 5.–, Ausland DM 10.–

Hardware
Inland DM 10.–

ACHTUNG!!!

Bitte haben Sie Verständnis, daß wir Lieferungen in benachbarte Länder aufgrund der Abwicklung nur per Vorkasse ausführen!!

✲✲✲ POSTFACH 11 03 18 – 8400 Regensburg ✲✲✲

Protext 2.1 für den Atari ST

Im **ATARI***magazin* 4/87 haben wir bereits ausführlich über "Protext" berichtet. Wie gerade erst bekannt wurde, will der Verlag Markt & Technik ab Anfang Juli die vorerst endgültige Version 2.1 ausliefern. Dem Anspruch auf Professionalität wurde "Protext" schon in der vorhergehenden Fassung 2.0 gerecht. Die neue Ausführung macht die Aktualität einiger Punkte unseres Berichts zunichte. So ist z.B. das Ändern der Schriftattribute jetzt auch nachträglich möglich.

"Protext" steht für die verschiedensten Computersysteme zur Verfügung. Seine Stärke kommt aber wohl erst auf dem Atari ST richtig zur Geltung. Es macht diesen Computer zu einem professionellen Textsystem. Der Text wird so zu Papier gebracht, wie er auf dem Bildschirm erscheint. Sogar doppelt breite Schrift ist darstellbar.

Microspacing erlaubt Blocksatz ohne klaffende Lücken. Mehrspaltiger Ausdruck von Texten läßt sich durch einfaches Anklicken im Menü bewerkstelligen. Die Möglichkeit zum Einbinden von Grafiken ist geplant. "Protext" ist schnell mit der Maus zu bedienen. Man kann die Funktionen aber auch über die Tastatur anwählen.

Ein sauber geschriebenes und übersichtliches Handbuch erleichtert den Einstieg. Nach der Einarbeitungsphase benötigt man es eigentlich nur noch für die Rechenfunktionen.

Abschließend seien einige der umfangreichen Erweiterungen und Korrekturen erwähnt. Zu nennen sind hier die umschaltbare Anzeige der Funktionstasten, erweiterte CTRL-Funktionen, Eingabe von Sonderzeichen auch über Alternate und Ziffernblock, eine völlig neue Formatierroutine mit Trennvorschlag und eine anpaßbare Silbentrennung. "Protext" verfügt zudem über einen Zeichensatzeditor und ein Hilfsprogramm für die Adaption des Druckertreibers. Diese beiden ermöglichen die Eingabe von speziellen Zeichen des Printers und deren problemlose Ausgabe an den Drucker.

Verlag Markt & Technik
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Frischer Wind bei Bavaria-Soft

Seit dem 1. 5. 87 liefert die Firma Bavaria-Soft in München die neue Version von "BS-Handel" aus. Mittlerweile sind über 1000 Installationen in Deutschland und Österreich registriert. Die Ausführung 2.00 gibt es ab sofort auch für die Schweiz mit den nötigen Anpassungen für den dortigen Markt. Die Fassung 2.00 bietet folgende Erweiterungen (insgesamt sind über 20 enthalten):

- um 50% erhöhte Verarbeitungsgeschwindigkeit
- Listengenerator zur frei definierbaren Listenerstellung
- Verarbeitungsmöglichkeit mit "VIP-Professional", "dBase" usw.
- Telexadapter-Anschluß
- automatisches Mahnwesen
- Sammelrechnung

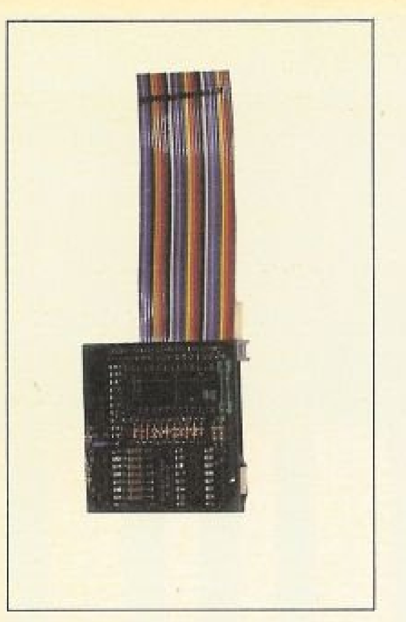
Ebenfalls seit dem 1. 5. 87 wird die neue Version 2.00 von "BS-Timeadress" ausgeliefert.

BS bietet den Anwendern dieser beiden Programme einen Update-Service an.

Seit dem 1. 4. 87 ist die BS-Mailbox am Netz. Ihre technischen Daten lauten:

Tel. 089/6091032
1200/300 Baud 8N1

Informationen, Kundenkommunikation, Pressebox und vieles mehr kann man in der BS-Mailbox 24 Stunden pro Tag abrufen.



Nie mehr zeitlos

Mit der HOCO-Uhr gibt es jetzt eine Hardware-Lösung, mit der ohne ständiges Stellen die Uhr im ST immer richtig geht.

Mittlerweile sind Dutzende von Accessories auf dem Markt, die neben anderen Funktionen auch eine Uhr und einen Kalender zur Verfügung stellen. Nachteil all dieser Versionen ist, daß man nach jedem Neustart des Rechners per Hand die aktuellen Daten eingeben muß. Damit wird die sinnvolle Nutzung dieser Optionen mehr als fragwürdig, was sich besonders auf eventuelle Weck- und Hinweiszeiten bezieht. Meiner Erfahrung nach stellt man Uhr bzw. Kalender höchstens in der Anfangszeit immer wieder richtig. Irgendwann kommt aber der Punkt, an dem der Eifer nachläßt.

16 Bit

Abhilfe schafft hier nur eine Hardware-Lösung, die jetzt in Form der HOCO-Uhr vorliegt. Dabei handelt es sich um eine Echtzeituhr mit Akkupufferung und Kalender, die sich auf einer kleinen Platine befindet. Ihre Installation ist relativ einfach und läßt sich auch von unerfahrenen Bastlern schnell vornehmen.

Nach Öffnen des Rechners ist der ROM-Baustein mit der Bezeichnung U2 aus der Fassung zu ziehen, in der dann der Stecker der Uhr untergebracht wird. Das U2-ROM kommt auf die Uhrplatine. Diese klebt man jetzt auf die Bausteine U13, U14 und U19. Das dazu erforderliche Material liegt der Uhr bei.

Damit ist die Installation bereits abgeschlossen; der Atari kann wieder zugeschraubt werden. Nun sind Uhr und Kalender richtig einzustellen. Die vom Hersteller zu diesem Zweck mitgelieferte Diskette bietet ein Desk-Accessory sowie ein Autostartprogramm. Hat man dieses gestartet, erscheint auf dem Monitor ein Fenster, in dem die Daten für Zeit, Datum und Alarm abgefragt werden. Alle drei Optionen lassen sich hier auch jederzeit ein- oder ausschalten.

Ab diesem Zeitpunkt läuft die Uhr im ST ständig weiter, auch wenn der Rechner nicht in Betrieb ist. Die Akkupufferung verhindert, daß die Daten verlorengehen. Leider war aus der Anleitung nicht ersichtlich, wie lange die Pufferung hält. Es ist aber zu erwarten, daß bei normaler Inanspruchnahme des Rechners keine Probleme auftreten.

Die HOCO-Uhr zeichnet sich durch einfachen Einbau und guten Bedienungskomfort aus. Jeder, der glaubt, ein solches Gerät zu benötigen, sollte sie in seine Überlegungen miteinbeziehen.

System: Atari 16 Bit
Hersteller/Bezugsquelle:
HOCO Düsseldorf

Stephan König



Computermusik Musikcomputer

MIDI, das "Musical Instrument Digital Interface" schafft die Verbindung.

In unserer Serie MIDI/Musik, die in diesem Heft startet, dreht sich alles um MIDI. Mit dieser Schnittstelle wird der Atari ST zum Musikcomputer. Dieser Artikel soll als Einführung dienen und dem Laien einern kleinen Über- und Einblick in das Thema geben.

Wohl jeder Besitzer eines Atari ST hat schon einmal von dieser Schnittstelle gehört, ist sie doch serienmäßig in seinen Rechner eingebaut. Sie ebnet diesem Computer den Weg zum "Musikinstrument". Dank seiner hervorragenden Fähigkeiten avancierte der Atari ST zu einem der bekanntesten und meistgenutzten Rechner auf dem Gebiet der Steuerung elektronischer Geräte, seien es Synthis, Drumcomputer, Sampler, Expander oder gar eine Kaffeemaschine.

Der ST ist sogar drauf und dran, den MAC, für den es bislang die beste MIDI-Software gab, abzulösen. Das ist auch verständlich, kostet der MAC doch gute 5000-7000 DM mehr als ein Atari. (Die Software und die Synthis müssen nicht berücksichtigt werden, da sie bei beiden Systemen etwa zum gleichen Preis angeboten werden.) Somit ergibt sich folgende einfache Rechnung für ein komplettes MIDI-System: Atari ST (1000 bis 3000 DM) + Synthesizer (ab 1100 DM) + Sequenzerprogramm (200 bis 1300 DM). Schon für 2300.– DM läßt sich etwas Brauchbares zusammenstellen.

Hierbei ist selbstverständlich zu berücksichtigen, daß beim kleinen ST längst nicht so viele Noten abgelegt werden können wie bei denen mit 1, 2 oder 4 MByte Speicherkapazität. Oft reichen aber 512 KByte durchaus, denn damit lassen sich immerhin ca. 50.000-70.000 Noten speichern (je nach Programm).

Was ist MIDI?

Was verbirgt sich nun hinter der Abkürzung MIDI? Was ist ein Synthesizer, welche Möglichkeiten bietet ein solches Gerät?

Der erste Synthesizer wurde in den sechziger Jahren von dem amerikanischen Ingenieur Moog entwickelt. Mit ihm ließen sich auf elektonischem Weg Klänge erzeugen. Um einen möglichst großen Tonumfang gleichzeitig spielen zu können (ein elektronisch erstellter Klang ist schließlich nicht von Materialschwierigkeiten abhängig), wurden die ersten Synthis von einer Klaviatur gesteuert.

Zu diesem Zweck hätte man auch ein Saxophon verwenden können, doch eine Klaviatur ist längst nicht so aufwendig, da



beim Drücken einer Taste auch nur ein Ton erklingt. Heute gibt es z.B. Gitarren, mit deren Hilfe sich ein Synthi steuern läßt, natürlich über MIDI. Hier sind natürlich nicht die tragbaren Keyboards gemeint, sondern richtige Gitarren mit sechs Saiten.

Die ersten Synthis waren riesengroß, unhandlich und sehr reparaturanfällig. Das Ändern von Klängen gestaltete sich recht zeitaufwendig. Daher eigneten sich diese Geräte nicht zur Verwendung auf Bühnen. Doch wie überall setzte auch hier schnell die Miniaturisierung der elektronischen Bausteine ein, so daß schon bald ein professioneller Einsatz möglich war. Der wohl bekannteste Synthi aus dieser Zeit ist der Minimoog, der bei Musikern auch heute noch sehr verbreitet ist.

Master and Slave

Endlich konnte nun auch ein Live-Musiker die immer wieder verbesserten Fähigkeiten der Synthis zur Gestaltung seines Auftritts nutzen. Irgendwann kam einer von ihnen auf die Idee, seine Synthis zu verbinden, um so mit einer einzigen Klaviatur alle anderen elektronischen Geräte zu steuern.

Diese Einheit wird als Masterkeyboard bezeichnet; die angeschlossenen Geräte nennen sich Slaves (Sklaven), weil sie nur Befehle vom Master (Meister) empfangen und ausführen. Bei einem Masterkeyboard handelt es sich um eine einfache Klaviatur, mit deren Hilfe sich weitere Synthis, selbstverständlich über MIDI, steuern lassen. Darin liegt sein einziger Zweck; es kann selbst keine Klänge erzeugen. Daher besitzt es eine sehr gute Klaviatur.

Der Vorteil eines Masterkeyboards liegt auf der Hand: Der Musiker kann Synthis mit einer Tastatur bedienen und muß sich nicht an deren verschiedene Anschlagsdynamiken gewöhnen. Diese Anordnung ist beispielsweise zur Steuerung von Drumcomputern sehr nützlich, da man die Drum-Parts einfach über das Masterkeyboard einspielen kann. Somit entfällt die lästige, langwierige Programmierung.

Die Idee, die Synthis zu verknüpfen, führte schließlich zur Realisation des ersten Interfaces zwischen zwei Keyboards. Der einzige und für die MIDI-Entwicklung wohl ausschlaggebende Nachteil war, daß nur die Keyboards eines Herstellers verbunden werden konnten. Diesen gravierenden Mangel erkannten die führenden Produzenten, und so beschlossen sie, eine einheitliche Schnittstelle für ihre Synthis, Drumcomputer, Sampler, Expander, kurz, für alle elektronischen Geräte, die etwas mit Musik zu tun hatten, zu schaffen, nämlich MIDI.

MIDI – Was nun?

Dieses Musical Instrument Digital Interface stellte eine serielle Schnittstelle mit der hohen Übertragungsrate von 31250 Baud dar. Die Verbindung der einzelnen Geräte konnte über ein normales 5poliges Überspielkabel zustande kommen. MIDI besteht aus 3 Buchsen, MIDI-IN, MIDI-OUT und MIDI-THRU (nicht unbedingt nötig). MIDI-IN am Computer wird an MIDI-OUT des Synthis angeschlossen, MIDI-OUT des Computers an MIDI-IN des Synthis. An MIDI-THRU liegt die gepufferte Information des Kanals MIDI-IN; auf diese Weise lassen sich mehrere Synthis hintereinanderschalten.

Der Korg-Synthesizer DS-8. Ein ausführlicher Test folgt in der nächsten Ausgabe. (Das Gerät wurde uns freundlicherweise von der Fa. Musik Meyer, Marburg, zur Verfügung gestellt.)

Die hohe Baud-Rate war erforderlich, um auch wirklich alle Informationen zum richtigen Zeitpunkt zu übertragen. Für normale Popmusik mag auch eine kleinere Rate genügen, da hier ohnehin nicht viele Noten gespielt werden. Bei Klassik oder Jazz sind aber sehr schnelle Läufe und komplizierte, vieltönige Akkorde keine Seltenheit. Eine Verzögerung um nur wenige Millisekunden wäre jedoch schon hörbar.

Vorteile dieses Kabels sind die große Länge, die es haben darf (bis 15 Meter, damit ist es für den Bühneneinsatz verwendbar), und die Tatsache, daß man es in fast jedem HiFi-Geschäft kaufen kann. Es bereitet also keine Schwierigkeiten, sich dieses Kabel zu verschaffen. Die weiteren Daten sind folgende: 31,25 KBaud, asynchron, ein Start-Bit, 8 Daten-Bits, ein Stopp-Bit, also das von den RS-232-Schnittstellen bekannte Format.

Es laufen sogar schon Entwicklungen zu einem parallelen Interface, das jedoch wegen der aufwendigen Kabel, die zudem nur über kurze Entfernungen einwandfrei arbeiten, nicht zu gebrauchen ist. Die Nachteile sind allgemein von Druckerkabeln her bekannt. Auf die genaue Funktionsweise von MIDI will ich hier nicht eingehen; das soll in einer weiteren Ausgabe geschehen.

Welchen Nutzen bringt nun diese Schnittstelle dem Musiker? Ihm stehen jetzt fast unbegrenzte Möglichkeiten offen, was die Verwendung elektronischer Ausrüstung angeht. Er kann über seinen Akai, der dann als Master dient, einen DX-21 ebenso steuern wie ein E-Piano von Kawai oder einen Drumcomputer von Roland. Man sucht sich also ein Masterkeyboard aus, bei dem der Tastenanschlag besonders gefällt, und bedient damit alle möglichen anderen Geräte, die gerade zur Verfügung stehen.

Inzwischen existieren sogar

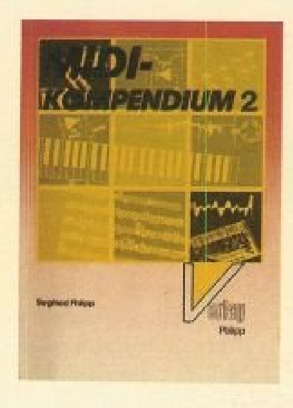
MIDI – Kompendium 2

Von Siegfried Philipp
Verlag Philipp
155 Seiten, 29.80 DM
ISBN 3-925020-00-4

Dieser Band ist ein kurzes Lehrbuch für Musiker oder Leute, die schon etwas auf diesem Gebiet Bescheid wissen. Der Autor setzt diese Kenntnisse voraus, er baut auf ihnen auf, wenn er allgemeine Informationen zu MIDI gibt, die MIDI-Spezifikation 1.0 erläutert, die Schnittstelle zum Computer beschreibt und über die MIDI-Geräte und MIDI mit Computern schließlich zu den selbsterstellten C-Programmen kommt. Auch bei diesen wird der Musiker, nicht der Programmierer angesprochen. Sie sind leicht verständlich dargestellt und sehr ausführlich erläutert.

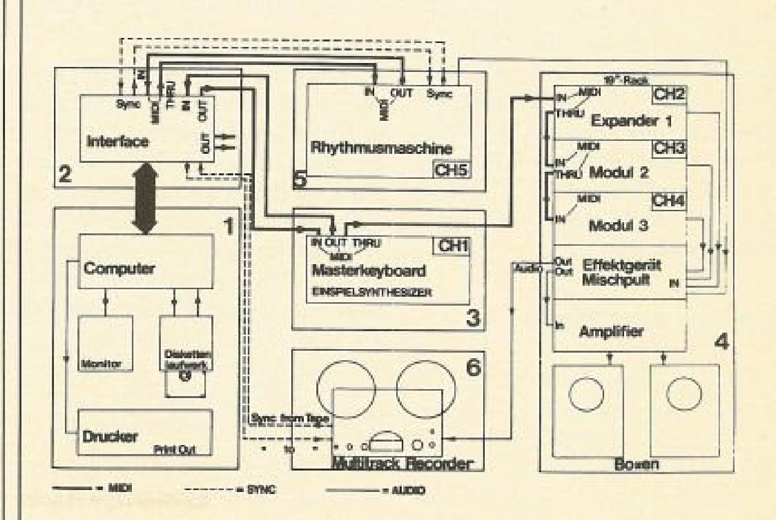
Auf diese Weise entfallen für Erfahrene eigentlich überflüssige Informationen und Erklärungen. Vielmehr bringt der Autor zahlreiche Daten und Fakten. Für Anfänger allerdings mag dieses Werk an manchen Stellen schwer veständlich sein; erst nach und nach wächst das Verständnis.

Die 2. Auflage erschien im März 1986, was sich bei den Informationen für den Atari ST (es wird nur veraltete Software vorgestellt) bemerkbar macht. Ansonsten liegt hier ein umfassendes Buch über die Standardschnittstelle MIDI vor, wie es sich der etwas fortgeschrittene MIDI-Anwender schon immer gewünscht hat.



Da der Band nicht in jeder Buchhandlung erhältlich ist, sei hier die Adresse des Verlags genannt: Verlag Philipp, Darmstädter Str. 54, 6101 Fränkisch-Crumbach. Bei Direktbestellung bekommen Sie das Kompendium ohne Probleme.

Knut Alicke



Der volle Ausbau einer MIDI-Anlage. (Mit freundlicher Genehmigung des Verlags Philipp)

MIDI-fähige mechanische Flügel und Klaviere. Es ist auch möglich, ein solches Instrument über einen Synthi zu steuern. Dazu kommt auf die Klaviatur ein Aufsatz, durch den jede Taste (auf mechanischem Weg) niedergedrückt werden kann. Die Idee ist schon alt; früher gab es Klaviere, die mit Hilfe dieses Aufsatzes und z.B. eines Lochkartenstreifens etwas zu Gehör brachten. Die moderne Entwicklung basiert also auf bekannten Erfindungen.

Ersetzt man die Lochkartenstreifen durch Computer und deren Programme, wird der Aufsatz MIDI-fähig. Der Unterschied liegt selbstverständlich in den Programmen, die heute nicht nur ein Stück spielen können, sondern weitaus mehr vermögen. Auch die Mechanik wurde natürlich sehr verbessert.

Sternstunde der Sequenzer

Hier schlug nun die große Stunde der Sequenzer. Worum es sich dabei handelt, wird ein Test im nächsten Heft noch näher zeigen. Hier sei nur gesagt, daß ein Sequenzer ein (oft einem mehrspurigen Tonbandgerät nachempfundenes) Programm für einen Computer darstellt, das Musikstücke speichert, verändert und eventuell auch ausdruckt, die mit einem Synthi eingespielt wurden. Man könnte es als Musikverarbeitungsprogramm bezeichnen. Sein Name rührt daher, daß es Sequenzen, sprich Musikteile, speichert, die sich danach verarbeiten lassen.

Ein Sequenzer kann ebensogut eine Erweiterung für einen Synthi sein. In diesem Fall wird das Programm zusammen mit der Hardware und der Programmiermöglichkeit geliefert. Als Beispiel sei der SQ-8 von Korg (ein Mini-Sequenzer mit 8 Spuren) genannt. Auch diese Sequenzer sind über MIDI an die Synthis angeschlossen.

Um die Informationen aus dem Synthi zu erhalten, muß der Computer eine Verbindung mit diesem besitzen. Sie wird wieder einmal durch MIDI hergestellt. Das Hilfsmittel Sequenzer ermöglicht auch Nicht-Klavierspielern das Komponieren. Früher konnte man die Noten zwar aufschreiben; aber um das Ergebnis anzuhören, mußte erst ein Orchester oder eine Band herhalten. Diese Musiker werden nun von den Synthis vertreten. Man kann experimentieren, Klänge wählen, noch nie gehörte Sounds einbauen und somit einen eigenen Stil kreieren. Natürlich kommt man nicht ohne ein gewisses Grundwissen aus. Ebenso ist Musikalität Voraussetzung.

Ob der Einsatz von Sequenzern und Computern bei einem Live-Auftritt sinnvoll ist, sei dahingestellt. Soll nur stur ein bestimmtes Repertoire abgespielt werden, kann ein Sequenzer sicher nützlich sein. Musiker, die mit Improvisationen arbeiten, können ihn nicht verwenden, da er nicht wie eine Band darauf reagieren kann. Aus diesem Grund werden Sequenzer und Computer hauptsächlich zum Komponieren und Arrangieren benutzt. Auf der Bühne kommen dann Studiomusiker zum Zug.

Super-Synthis: New Age

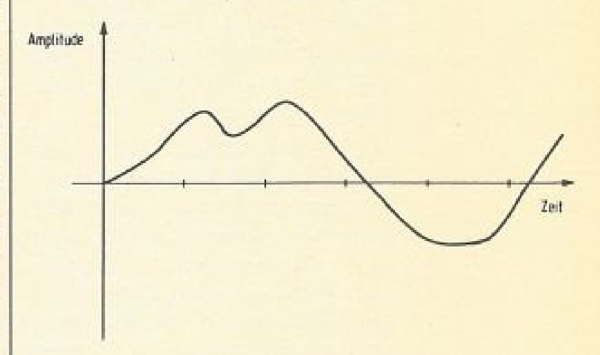
Es existieren einige Gruppen, die wirkliche Synthi-Musik machen, die sogenannte New-Age-Musik. Als bekannteste Vertreter seien Namen wie Tangerine Dream, Jean-Michel Jarre und Kitaro erwähnt. Der Einsatz der Technik bedeutet nicht, daß diese Musiker (meist Pianisten) nichts von ihrem Handwerk verstehen. Das Gegenteil ist der Fall.

An dieser Stelle weiter auf die Richtung New Age einzugehen, würde zu weit führen. Wichtig ist, daß diese Musiker fast nur Synthis verwenden. Ihre Platten demonstrieren, welche schöne Musik sich mit Hilfe der Elektronik erzeugen läßt. Allen, die sich dafür interessieren, sei die Sendung "Schwingungen" empfohlen die an jedem 2. Donnerstag um 22.00 Uhr auf WDR 1 ausgestrahlt wird.

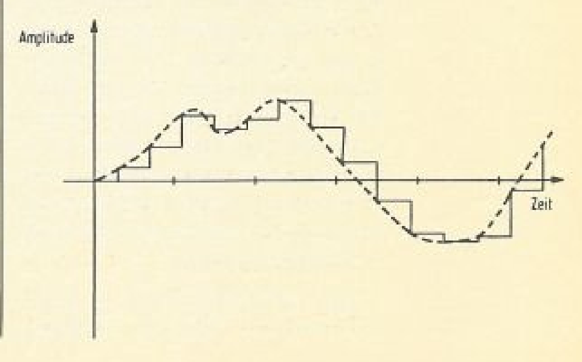
Es kommen aber nicht nur Sequenzer, sondern oft auch Sampler zum Einsatz. Sample heißt Beispiel; mit einem Sampler werden vorgegebene Klänge digitalisiert und gespeichert. Soundsampling bedeutet, einen Beispielklang einzufangen. Wie das Ganze funktioniert, sei im folgenden kurz erläutert.

Auf Klangfang

Jeder Ton, jedes Geräusch besteht aus Sinusschwingungen oder läßt sich zumindest in diese zerlegen (Fourier-Analyse). Demnach sieht die Amplituden-Zeit-Funktion eines Tones z.B. wie in Abb. 1 dargestellt aus.



Der Sampler speichert diese Wellenform und damit den entstehenden Ton über eine Zerlegung in seine Amplitudenwerte, d.h., in einem bestimmten Zeitabstand wird die Amplitude durch einen A/D-Wandler (Analog/Digital) in eine digitale Zahl umgerechnet. Bei Zerlegung von Abb. 1 ergibt sich folgendes Bild:



Nun eignet sich ja ein Computer sehr gut zur Speicherung und Bearbeitung von Zahlenkolonnen. Es muß berücksichtigt werden, daß bei einer guten Qualität des Samples ein sehr großer Speicher nötig ist; auch hier bietet sich der ST geradezu an. Eine weitere Voraussetzung für das Sampling ist eine ausreichende Abtasthäufigkeit, d.h., wie oft die Höhe der Amplitude in einer bestimmten Zeit gespeichert wird. Sie muß mindestens doppelt so groß sein wie die Bandbreite der Welle.

Natürlich kommt mit größerer Abtasthäufigkeit eine höhere Qualität zustande, da bei der D/A-Wandlung (Digital/Analog) die ursprüngliche Kurve genauer erreicht wird. Allerdings erfolgt die Ausgabe der Kurve nicht in der Form, die Abb. 2 zeigt. Vielmehr wird die digital gespeicherte Kurve nach der D/A-Wandlung noch einmal geglättet, was mit einer wesentlichen Klangverbesserung einhergeht.

Der Naturklang (vor dem Sampling) läßt sich nicht erzielen, auch nicht durch eine sehr hohe Abtasthäufigkeit (sie müßte, mathematisch gesehen, unendlich groß sein). Eine gewisse Ungenauigkeit, ein Rauschen ist nicht auszuschließen. Für das menschliche Ohr ist dies jedoch fast nicht zu hören.

Diesen Effekt findet man auch bei CDs, die nach dem gleichen Verfahren erstellt werden (auf eine CD passen etwa 550 MByte Daten). Hier ist die Aufnahmequalität schon so weit fortgeschritten, daß durch die verwendeten Verstärker, Boxen, aber auch die Kabel ein weitaus größeres Rauschen erzeugt wird, als es die eigentliche CD aufweist. Eine Kombination für den idealen Hörgenuß wäre eine Monoendstufe (also für jede Box eine), die digitale Signale empfängt und erst wenige Kabelzentimeter von der Box entfernt durch einen D/A-Wandler schickt.

Die auf diesem Weg digital gespeicherten Klänge können selbstverständlich verarbeitet werden. Hierfür existieren auch diverse Programme wie die "Sound Works" von Steinberg.

An dieser Stelle gleich noch eine kritische Anmerkung: So vollkommen die Sampler auch sind, das Original werden sie nie erreichen. Wer etwa den Saxophon-Sound eines Lester Young oder die Trompete eines Miles Davis digitalisiert, kann bei einem Stück, das mit dem Sound aus dem Sampler gespielt wird, nie völlige Übereinstimmung mit dem Original erzielen. Da ist hier eine kleine Erhöhung, ein winziges Überblasen des Tones, ein Abfallen, ein anderes Vibrato oder beliebige sonstige Veränderungen, die den Jazz so interessant machen. Auch solche Dinge lassen sich natürlich künstlich erzeugen. Die Frage ist nur, ob sich der Aufwand lohnt.

Der riesige Vorteil bei Samplern liegt natürlich darin, daß man nicht unzählige Studiomusiker benötigt, um sich das Ergebnis seiner Arbeit anzuhören. Ein weiterer Pluspunkt ist selbstverständlich die Verwendung neuer, unbekannter, verfremdeter Sounds. Was dabei herauskommt, demonstriert die New-Age-Musik.

Eine weitere Programmgattung, die bei Synthi-Anwendern sehr beliebt ist, sind die Bankloader oder auch Soundeditoren. Zunächst sei erläutert, worum es sich bei einer Bank handelt. Jeder Synthi verfügt über eine gewisse Anzahl von Sounds, die vom Hersteller hardwaremäßig einprogrammiert wurden. Diese sind in verschiedene Gruppen eingeteilt, die sogenannten Banks. So wird der 4. Sound in Bank A mit der Tastenkombination A4 angewählt.

Die Sounds aus diesen Banks können nun am Keyboard selbst verändert werden. Es gibt etliche Parameter, die sich einstellen lassen; auf diese Weise können dann neue Sounds entstehen, die man im RAM des Synthis ablegen kann. Ein Problem stellt hier der Speicher dar, weil er oft zu klein ist. Was liegt näher, als den großen eines Computers heranzuziehen?

Genau das und ein wenig mehr tut ein Bankloader. Mit Hilfe dieses Programms werden zum einen die Sounds aus dem Synthi in den Computer geladen, und es kommen noch weitere hinzu. Auch läßt sich damit ein Sound wesentlich komfortabler editieren als direkt am Synthi. Zudem kann der Anwender natürlich aus einer wesentlich größeren Klangpalette auswählen als vorher.

Zukunftsmusik

In Zukunft wird die Schnittstelle MIDI sicher noch mehr Aufsehen erregen, als sie es ohnehin schon tut. Die Möglichkeit eines Heimstudios rückt näher, ebenso die der 1-Mann-Band ohne großen Aufwand. Von einem Einzelmusiker wird natürlich sehr viel Kreativität verlangt. Es reicht nicht, zahlreiche Synthis um sich zu gruppieren, man muß auch mit ihnen umzugehen wissen.

Von Steinberg gibt es den MMS, den Music-Mail-Service, der den Datenaustausch zwischen Musikern ermöglicht. Das Netz basiert auf Datex-P und erlaubt es, Musik, d.h. Sounds oder kleine Sequenzerdateien, zu übertragen. Dies geschieht über MIDI. Das Telefon allein genügt also nicht; es muß noch der Synthi dazwischengeschaltet werden. Dieses System ist für die Zukunft sicher sehr beachtenswert. Wenn möglich, werden wir in einem der nächsten Hefte darüber berichten.

Ich hoffe, durch diesen Artikel einen kleinen Einblick in das Thema MIDI und computererzeugte Musik gegeben zu haben. In den nächsten Ausgaben wollen wir uns weiter mit diesem Gebiet beschäftigen. Dann sollen Soft- und Hardware-Tests, Bücherkritiken, News und andere Überraschungen in Sachen MIDI folgen.

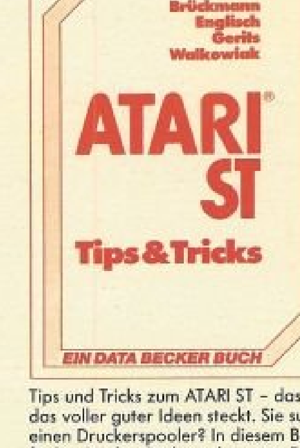
Knut Alicke

ATARI ST Bibliothek

Ob frischgebackener ST-Besitzer oder ambitionierter 68000er-Programmierer – wer seinen ATARI ST effizient und professionell einsetzen will, der braucht hochrangige Informationen von hochkarätigen Autoren. Informationen, die genau auf seine Bedürfnisse und Anwendungsgebiete zugeschnitten sind. Informationen, die Sie in unserer ST-Bibliothek finden können. Eine kleine Auswahl daraus stellen wir Ihnen hier vor.



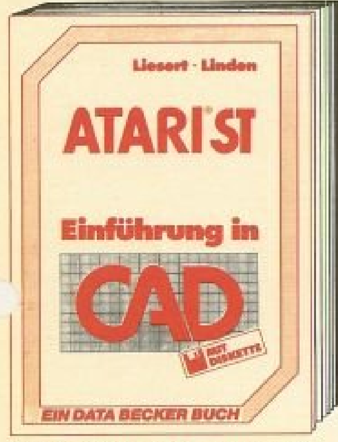
Das erste Buch zum ATARI ST ist für viele das wichtigste. Denn nur ein richtiger Einstieg garantiert später die volle Nutzung dieses Superrechners. ATARI ST für Einsteiger ist eine leichtverständliche Einführung in Handhabung, Einsatz und Programmierung Ihres ST: Von der Tastatur und der Maus hin zum Desktop bis zum ersten BASIC-Befehl und schließlich zum ganzen Programm. Die Autoren zeigen Ihnen den Weg zum Erfolg mit Ihrem neuen Rechner.
ATARI ST für Einsteiger
248 Seiten, DM 29,–



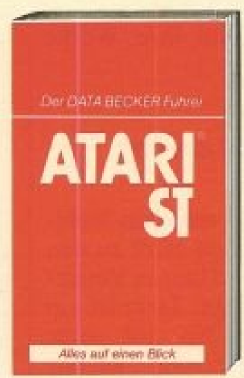
Tips und Tricks zum ATARI ST – das Buch, das voller guter Ideen steckt. Sie suchen einen Druckerspooler? In diesem Buch finden Sie ihn. Sie brauchen eine Farb-Hardcopy-Routine? Bitteschön. Automatisches Starten von TOS-Anwendungen? Nichts leichter als das. Eine RAM-Disk anlegen? Nur zu. Viele neue Routinen, die problemlos in eigene Programme eingebunden werden können, warten nur darauf, daß Sie sie ausprobieren.
ATARI ST Tips & Tricks
Hardcover, 352 Seiten, DM 49,–



68000-Assembler – der Schlüssel zur Programmierung der spektakulärsten Effekte und der leistungsfähigsten Programme auf dem ATARI ST. Dieses Buch zeigt Ihnen, wie Sie Ihren ST mit Maschinensprache voll ausnutzen können: Verwendung von Systemroutinen, Bitmanipulationen, Rekursion, Stacks, Einbinden von Assemblerroutinen in Hochsprachen – vom ersten Schritt bis hin zum echten Einsatz von Maschinensprache: dieses Buch begleitet Sie.
Das Maschinensprachebuch zum ATARI ST
334 Seiten, DM 39,–



CAD ist mehr als „nur" Computergrafik. Neben den speziellen Programmiertechniken und den typischen CAD-Prozeduren braucht man noch solide Grundkenntnisse zum Aufbau eines CAD-Systems. Wissen, das in diesem Buch kompakt und leichtverständlich zusammengefaßt wurde. Zudem können Sie anhand der einzelnen beschriebenen Module leicht ein komplettes CAD-Programm erstellen. So wird das Gelernte gleich in die Praxis umgesetzt. Rationelles Arbeiten mit CAD? Mit diesem Buch kein Problem.
ATARI ST – Einführung in CAD
Hardcover, 289 Seiten
inkl. Diskette, DM 69,–



Der DATA BECKER Führer zum ATARI ST,
240 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer zu 1st Word,
192 Seiten, DM 24,80

Bestimmt kennen Sie das Problem: Sie sind mitten beim Programmieren und suchen eine ganz bestimmte Information. Und dann geht die Sucherei los. Eigentlich kann es nur im Handbuch gestanden haben. Oder war es in einer Zeitschrift? Wenn Sie ganz gezielt Informationen suchen, dann haben wir die richtige Quelle für Sie. Die DATA BECKER Führer.



Die Grafikfähigkeit des ST gezielt für eigene Anwendungen einsetzen – dieses Buch zeigt Ihnen, wie es geht. Angefangen von den Grundlagen des VDI, GEM, AES und TOS bis hin zu speziellen Problemlösungen wie Programmierung des Rasterinterrupts oder einer flackerfreien Animation finden Sie hier alles zum Thema Grafik auf dem ST. Mit zahlreichen Utilities in GFA-BASIC, C und Assembler.
Das Supergrafikbuch zum ATARI ST
Hardcover
838 Seiten
inkl. Diskette
DM 69,–

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten
unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name
Straße
Ort

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

Hörbar MIDI

New-Age-Musik mit ihren elektronischen Klängen bildet den Gegensatz zu bisheriger Musik, insbesondere zum Rock, denn sie benötigt keine Gigawatt-Verstärkeranlagen und führt folglich auch nicht zu Hörschäden. Sie zeigt auf, was mit Elektronik möglich ist, wenn man sie nur kreativ einsetzt. Infolge ihrer starken Gefühlsbetonung ließe sie sich am ehesten als eine Art Aktualisierung und Verarbeitung der Romantik ansehen.

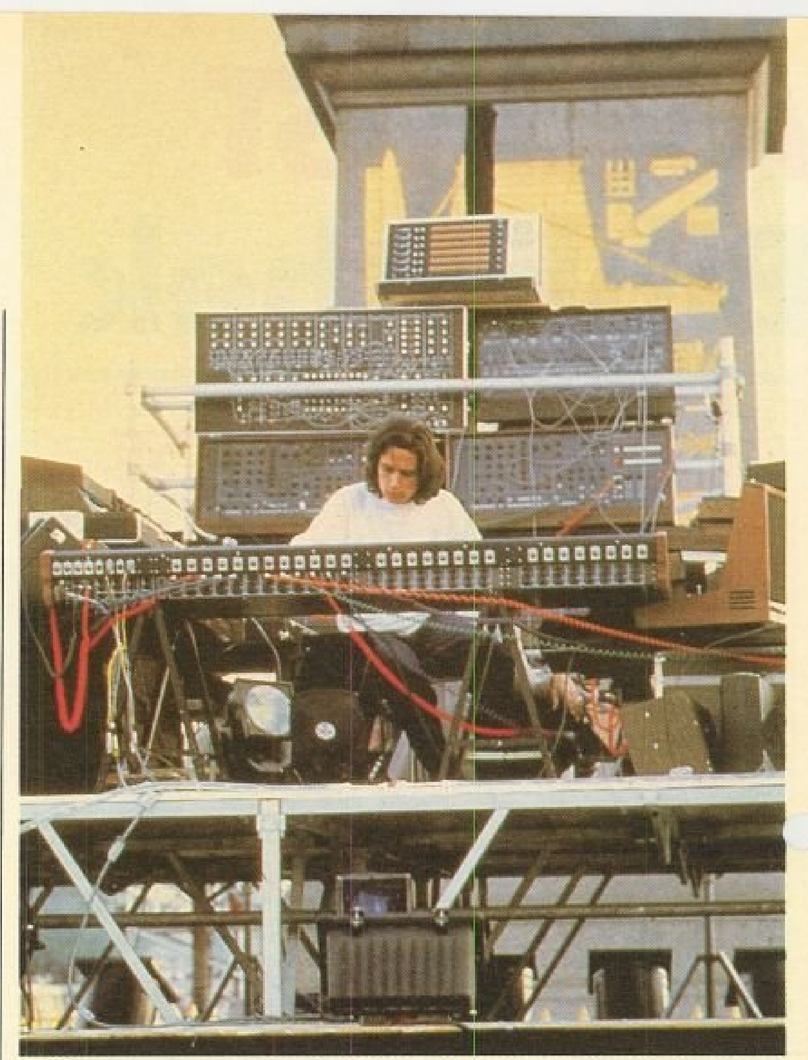
Erzeugt werden die Klänge fast ausschließlich auf elektronischem Wege; daher stehem dem Musiker fast unbegrenzte Gestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung, wenn er sie zu nutzen weiß. Wie gut diese Musik klingt, die sich aus dem Computer zaubern läßt, machen einige Platten deutlich.

Zur Entspannung und Beruhigung ist New-Age-Musik wie geschaffen. Nicht umsonst wird sie bei Meditationen eingesetzt, wie z.B. die von Kitaro, die auch bei Mönchen sehr beliebt ist. Ein anderer bekannter Vertreter dieser Richtung ist Deuter, der Hofmusikus von Baghwan. Auch hier wird die entspannende Wirkung der Musik genutzt.

Um dem Laien die Kaufentscheidung zu erleichtern, seien hier einige repräsentative New-Age-Künstler und ihre Werke vorgestellt.

Der Japaner Kitaro erzeugt auf elektronischem Wege betörende Klänge





Jean-Michel Jarré zaubert mit dem Synthesizer akustische Traumlandschaften

Jean-Michel Jarre

Der Franzose mit dem wohlklingenden Namen zählt zu den bekanntesten und besten Vertretern des New Age. Jarre ist ein Rein-Syntheist. Bis auf seine letzte LP "Rendezvous", auf der ein Sax mitspielt, hat er nur Synthis angewandt. Er versteht es, mit Klängen zu malen und den Hörer in eine Traumlandschaft zu versetzen. Wie aus dem Nichts ertönen harmonische Melodien, die vorbeiziehen und langsam wieder verklingen. Das Schönste ist, daß man diese Musik immer wieder hören kann; sie wird nicht langweilig. Jedesmal entdeckt man etwas Neues in den Klangmalereien.

Dies ist mein Eindruck von Jarres gigantischem Werk "Oxygene". Auf der CD kommt dessen Wirkung noch stärker zur Geltung, aber auch die Platte ist von guter Qualität. Nachstehend einige Stücke dieses Musikers:

Oxygene, Equinoxe, Les chants magnetiques, The concerts in China, Zoolook, Rendezvous.

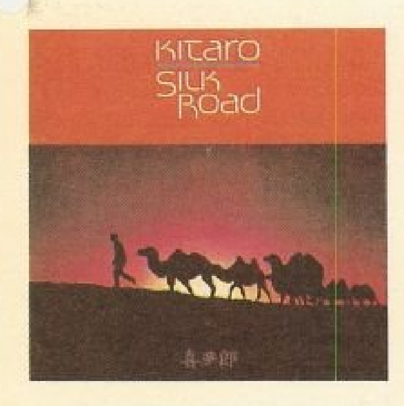
Hier sei noch eine kurze Anmerkung zur letzten Platte erlaubt. Der Astronaut Ron McNair sollte im Weltraum ein Saxophon-Solo für diese LP blasen. Das Challenger-Unglück am 28.2.86 machte den Plan, den speziellen Sound des Saxophons im All zu konservieren, leider zunichte.

Jean-Michel Jarre spielt unter anderem einen Fairlight, das heute teuerste Musiksystem, bestehend aus Computer, Synthi und Sampler, dessen Anschaffungspreis bei ca. 100.000 bis 200.000 DM liegt.

Kitaro

Der japanische Eremit fasziniert mit seiner Musik immer neue Anhänger. Für ihn ist das Erstellen einer Platte etwas Alltägliches. Er zieht sich in seine Villa in der Einsamkeit zurück,

komponiert, probiert, studiert neue Werke, die mit Synthi-Hilfe eingespielt werden. Kitaro verarbeitet klassische Einflüsse (nicht umsonst wurde seine Silk-Road vom London Symphony Orchestra gespielt), stattet sie mit neuen Klängen, Melodien und Harmonien aus, bringt etwas japanisches Feeling hinein und schafft auf diese Weise Monumentalwerke. Seine Musik ist voller Ideen, sie quillt über von verfremdeten Naturklängen. Zu seinen beliebtesten Einstiegsmotiven gehören Meeresrauschen und Wind.



Mancher kennt Kitaros Musik wohl aus Fernsehsendungen (z.B. "Die Seidenstraße").

Im folgenden ein Überblick seiner Platten:

Silk Road 1 + 2, 3 + 4, Silk Road Suite, Tunhuang, Ki, Oasis, Tenku, From the full moon story, Towards the west, Silver Cloud.

Tangerine Dream

TD ist die wohl bekannteste und auch eine der ältesten Gruppen des New Age. Gegründet wurde sie von Edgar Fröse, der Ende der 60er Jahre begann, einige Musiker um sich zu scharen. Sie machten teilweise avantgardistische Experimentalmusik, allerdings noch nicht mit elektronischen Instrumenten. Nach und nach, mit einer anderen Besetzung und anderen Vorstellungen, bildete sich die Formation Tangerine Dream, die immer bekannter wurde. Mit der Weiterentwicklung der Synthis wuchs natürlich auch die technische Ausrüstung der Gruppe, was sich auf ihren Platten – von der ersten (Zeit und Atem) bis zu der letzten (Le Parc) – widerspiegelt.

Manche Aufnahmen wurden von Musikern mit akustischen Instrumenten mitgestaltet, doch die Elektronik überwiegt eindeutig. Die Liste der verwendeten Synthis, Drum-Computer, Expander usw. liest sich wie das Werbeblatt eines Händlers. Das bedeutet aber nicht, daß die Gruppe damit einen Mangel an Ideen überspielt. Ihre zahlreichen Produktionen überzeugen vom Gegenteil.

Eine repräsentative Platte gibt es nicht; ich finde alle gleich gut. Daher möchte ich meine Lieblingsscheibe, Force Majeur, vorstellen. Elektronik animiert zum Experimentieren. Diesen Eindruck gewinnt der Hörer beim ersten Abspielen dieser Platte. Hier werden Dissonanzen bewußt eingesetzt; eine herzmuskelartige Klangbewegung suggeriert eine etwas unheimliche Stimmung, die sich nach und nach in Wohlgefallen und Harmonie auflöst. Soweit das Vorspiel zum eigentlichen Thema, das schon mit einem Cello-Klang kurz variiert vorgestellt wird.

Danach geht es richtig los. Nun erklingt das E-Piano, kurz darauf folgen die Drums, die einen ersten Höhepunkt bringen. Anschließend kommen noch Gitarrenklänge und selbstverständlich viele unbekannte neue Töne hinzu. Der Ideenreichtum von Tangerine Dream scheint unendlich zu sein. Ich finde sämtliche Stükke dieser Platte sehr gut und kann sie uneingeschränkt empfehlen.

Wer sich einen Gesamteindruck der Musik von Tangerine Dream verschaffen will, sollte sich das 3-LP-Album Dream-Sequenzes, eine Zusammenstellung der besten Stücke, anhören.



Foto: Jürgen & Thomas

Tangerine Dream

Im folgenden seien noch einige weitere Platten der Gruppe genannt:

Phaedra, Tangram, Kiew Mission, Underwater Sunlight, Live in Poland, Zeit, Stratosfear, Ricochet, Logos, White Eagle, Encore.

Knut Alicke



Trommeln digital

Nachdem sich der Atari ST in letzter Zeit zum MIDI-Computer Nummer 1 gemausert hat, wurde auf der Hannover-Messe 1987 ein Musikprogramm ganz anderer Art vorgestellt. Vor kurzem hat uns Microdeal ein Probeexemplar zur Verfügung gestellt, so daß wir "DIGI-Drum" nun in einem ausführlichen Test besprechen können.

16 Bit

Es handelt sich hier, wie gesagt, nicht um MIDI-Musik-Software; das Programm läßt sich aber dennoch dem Bereich der Profi-Musik zuordnen. Wie der Name vermuten läßt, hat "DIGI-Drum" etwas mit Trommeln zu tun, genauer gesagt mit dem Schlagzeug. Für die Musiker unter unseren Lesern könnte man es als digitalen Zweikanal-20-kHz-Sampling-Drum-Sequenzer bezeichnen, für die Laien als programmierbares Schlagzeug.

Warum ich von "digital" spreche, ist schnell erklärt: Da der Computer auch Musik nur als Zahlenwerte speichern und verarbeiten kann, ist also ein digitales Medium erforderlich. Unter Sampling versteht man die Technik, ein Musiksignal vom Computer in Zahlenwerte umrechnen zu lassen, um diese dann speichern und bei Bedarf wieder abrufen zu können (= digitalisieren, oft auch bei Bildern verwendet). Der CD-Plattenspieler arbeitet z.B. nach diesem Prinzip.

Dies bedeutet also, daß die Instrumentenklänge bei "DIGI-Drum" nicht durch einfache Befehle an den Tongenerator des ST erzeugt, sondern digitalisiert (= gesampled) werden. Der ST-Soundchip macht sie durch Zurückwandeln wieder hörbar. Da sehr viele Informationen erforderlich sind, um einen Ton originalgetreu abzulegen, ist der Speicherbedarf für diese Art der Tonerzeugung sehr hoch. Für eine Sekunde Sound müssen bis zu 20000 Werte gespeichert werden! Da der Atari ST über reichlich Speicherplatz verfügt, läßt er sich hervorragend für Sound-Sampling einsetzen.

Nach diesem kleinen Ausflug in die Grundlagen der Sampling-Technik wollen wir uns wieder mit "DIGI-Drum" beschäftigen. Startet man DRUM.PRG, ertönt nach einiger Ladezeit ein kleines Stück, das eindrucksvoll die Möglichkeiten eines solchen elektronischen Schlagzeugs demonstriert. Drückt man nun eine beliebige Taste, so verstummen die Drums, und es erscheint eine Menüleiste.

Beim gewohnten Griff nach der Maus wird sich mancher ST-User wundern, denn es taucht weder ein Pfeil noch ein anderer Mauszeiger auf. "DIGI-Drum" wird (leider) vollkommen über die Cursor-Tasten bedient. Mit links/rechts wählt man die gewünschte Menü-Überschrift, mit hoch/runter den jeweiligen Menüpunkt, der dann mit RETURN aktiviert wird. Die ESC-Taste dient jeweils zum Abbruch einer Option.

Wer nun erwartet hat, über Tastatur oder andere Eingabemedien gleich loslegen zu können, wird nochmals enttäuscht. Ein Song wird bei "DIGI-Drum" nicht eingespielt, sondern zu 90% editiert! Dazu verwendet man die Funktion EDIT, mit der sich sogenannte Patterns (Takte) erstellen lassen. Welches davon editiert werden soll (bis maximal 70 verschiedene Patterns sind möglich) und wie viele Schläge es umfassen soll, kann man mit den Funktionstasten bestimmen. Da maximal 2 Instrumente gleichzeitig gespielt werden können, dienen beim Pattern-Editor die Ziffern 1 und 2 in der gewünschten Instrumentenzeile als Kennung der Kanalnummer. Auch hier muß man wieder auf die Maus verzichten.

Zwar gibt es die Möglichkeit der Echtzeiteingabe; sie ist jedoch nicht sehr komfortabel.

Auch hier muß man umständlich über Funktionstasten jedem Kanal ein Instrument zuordnen, das dann (natürlich ebenfalls per Funktionstaste) gespielt, also in das Pattern eingefügt werden kann.

Mit der EDIT-SONG-Option lassen sich die erstellten Patterns dann zu einem Musikstück zusammenfügen, indem man jeweils deren Nummer und die Zahl der Wiederholungen angibt. Mit einer Art Sprungbefehl wird daraus auf Wunsch auch ein Endlos-Stück.

Beim Programmstart werden automatisch die üblichen Instrumente geladen. Hierzu gehören unter anderem Baß, Snare, Hi-Tom, Lo-Tom, Open-Hat, Close-Hat, Kettle-Drum, Clap, Cowbell, Elektro-Baß, Tambourin sowie Dog, ein Hunde-Kläffen, das immer gut ankommt. Außerdem befinden sich auf der Diskette noch sechs weitere Samples, unter denen sich Duck (eine schnatternde Ente) und Scratch besonders hervorheben. Diese Klänge lassen sich auf jede beliebige Instrumentenposition laden – auch ohne ein Lied zu löschen.

Eine bereits erhältliche Zusatzdiskette enthält über 40 weitere Samples. Vom trompetenden Elefanten bis zu berstendem Glas bietet sie für jeden Geschmack etwas.

Um ein einmal gefundenes Instrumentarium nicht bei jedem Einsatz wieder einzeln zusammenbringen zu müssen, gibt es auch die Möglichkeit, sogenannte Kits zu erstellen. Bei dieser Option werden alle Samples in einem File abgelegt und können auch so wieder geladen werden. Natürlich lassen sich auch die Patterns und der ganze Song zur späteren Wiederverwendung speichern. Weitere Funktionen sind die Einstellungen für Tempo und die Umschaltung der Sampling-Rate zwischen 10 und 20 kHz.

Über die Replay-Cartridge, die ebenfalls von Microdeal geliefert wird, ist es möglich, die Sound-Qualität zu steigern und darüber hinaus auch eigene Samples einzuspielen.

Leider haben die Programmierer aus einem intelligenten, komfortablen Computer eine dumme, umständliche Drum-Maschine gemacht. Natürlich ist die Maus als Editierhilfe nicht jedermanns Geschmack. Mit einer Option, die es erlaubt, die Instrumente über die Tastatur (am besten auch über den Joystick-Port) zu spielen, hätten sicher auch Hobbymusiker mehr Freude an "DIGI-Drum". Bei der Echtzeiteingabe hätte ich getrenntes Aufnehmen der beiden Spuren – aber dafür mit allen Instrumenten – für vorteilhafter gehalten.

Trotz mancher Schwächen liegt hier ein interessantes Programm vor, das auf dem Atari ST bisher einmalig sein dürfte. Vielleicht wird einmal, wie man es von vielen anderen Produkten kennt, eine zweite, bessere Version erscheinen. Die Anleitung umfaßt neben einem vierseitigen englischen Text auch acht Seiten (DIN A5) in Deutsch, was ich recht lobenswert finde. Allerdings machen sich dabei viele Übersetzungsschwächen bemerkbar.

System: Atari ST

Vertrieb: Microdeal
Bezugsquelle: Fachhandel

Thomas Tausend

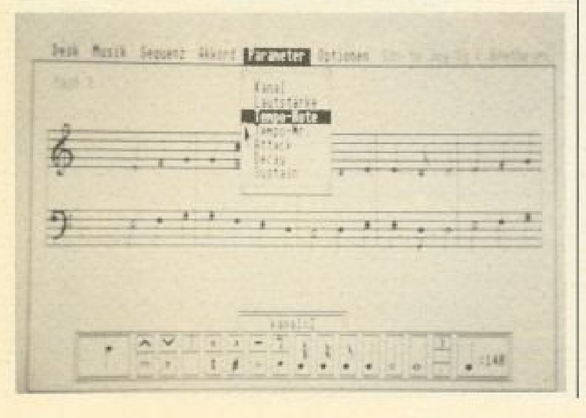
Computer Aided Composition

Kuma liefert mit "Ministrel" ein Programm für den ST, mit dem das Komponieren am Computer möglich wird.

Musik auf dem Atari ST ist ein heikles Thema, denn der eingebaute Soundchip leistet gerade so viel wie ein 8-Bit-Rechner und bei weitem weniger als der C 64. Was kann ein Musikprogramm für den Computer also bringen? Die Aussichten sind recht gut, vorausgesetzt, eine vernünftige Verbindung zwischen dem eingebauten Soundchip und der MIDI-Schnittstelle ist vorhanden. Diese erlaubt die Ansteuerung eines MIDI-kompatiblen Synthesizers, der natürlich mehr zustande bringt als die drei Kanäle eines Computers.

Glücklicherweise hat man das bei KUMA-Software eingesehen und beide Arten des Musizierens mit "Minstrel" ermöglicht. Bis zu 16 Kanäle können über MIDI angesteuert werden, was den vollen Soundgenuß garantiert. Beim Komponieren spielt dies aber zunächst noch keine Rolle. Die Noten für jeden Kanal werden auf einem Notenpapier eingegeben und immer auf die gleiche Art und Weise editiert. Dabei ist es möglich, dies für jede Stimme einzeln zu erledigen und das Ganze dann auf Knopfdruck zur besseren Übersicht zusammenzufügen.

Das Notenblatt übersichtlich auf dem Monitor



Nach der Eingabe wird alles sauber auf dem Schwarz-weiß-Monitor dargestellt und auf Knopfdruck die Tonart festgelegt; nun erscheinen die entsprechenden Vorzeichen, ohne daß man ihre Bedeutung kennen muß. Es ist möglich, mitten im Stück die Tonart zu wechseln. Ein schon geschriebenes Stück läßt sich allerdings nicht in eine andere Tonart transponieren.

Natürlich kann man alle Notenwerte, einschließlich punktierter Noten, eingeben. Auch Pausen, Taktstriche und sogar Triolen sind kein Problem. Zusätzliche Vorzeichen und Bindebögen erledigt "Minstrel" ebenfalls ohne Schwierigkeiten.

Ist die Rohfassung dann fertig, kann man das Ganze erst einmal anhören und sich passagenweise an die Korrektur machen. Man definiert einfach eine beliebige Sequenz, die nun einzeln abgespielt, kopiert, gelöscht oder versetzt werden kann. Auch auf Diskette abgespeicherte Sequenzen lassen sich einfügen. Dieselben Funktionen kann man bei einem einzelnen Akkord durchführen, so daß optimale Möglichkeiten zum Ausfeilen der Musikstücke gegeben sind. Wem der Klang über den Lautsprecher nicht genügt und ein Synthesizer zu teuer ist, druckt das Notenblatt einfach aus und setzt sich ans Klavier oder greift zu einem anderen Instrument.

Um den richtigen Rhythmus zu finden, ist ein Metronom eingebaut, das ein gewünschtes Tempo vorgibt. Die Ablaufgeschwindigkeit eines Musikstücks läßt sich beeinflussen, indem man eine Temponummer (Taktschläge pro Minute) und eine Temponote eingibt. Letztere bestimmt die Notenlänge, in der der Rhythmus gezählt werden soll. Zusätzliche Variationen bietet die Accelerando- und Decelerando-Funktion. Damit setzt man ein Zeichen, welches das Tempo in bestimmten Abschnitten um das Vierfache beschleunigt oder verlangsamt.

Letzter wichtiger Parameter, den der Anwender festlegen kann, ist die Lautstärke von jedem Kanal. Hier genügt aber nicht die Eingabe eines Wertes, sondern es gehören noch Anschlag, Haltedauer und Ausklang dazu.

Insgesamt gesehen besitzt "Minstrel" hervorragende Fähigkeiten, die jeden Musiker begeistern werden. Allerdings muß man dazusagen, daß die Anschaffung hauptsächlich für den Besitzer eines MIDI-kompatiblen Synthesizers interessant sein wird, denn aus dem ST selber klingt die Musik schrecklich.

Ein Kritikpunkt ist außerdem die Anleitung, die zwar in Deutsch geschrieben, aber viel zu kurz gehalten ist. Hier werden lediglich die Fähigkeiten von "Minstrel" erklärt. Anwendungsbeispiele oder weitergehende Erläuterungen sucht man vergeblich. Da hilft es auch nicht viel, daß alle Menütexte ebenfalls eingedeutscht wurden. Ansonsten ist "Minstrel" ein hervorragendes Musikprogramm, das jeden MIDI-Musiker voll zufriedenstellen wird.

System: 512 K, SW-/Farbmonitor
Hersteller: KUMA-Software
Preis: 99.– DM
Bezugsquelle: Profisoft GmbH

Thomas Kern

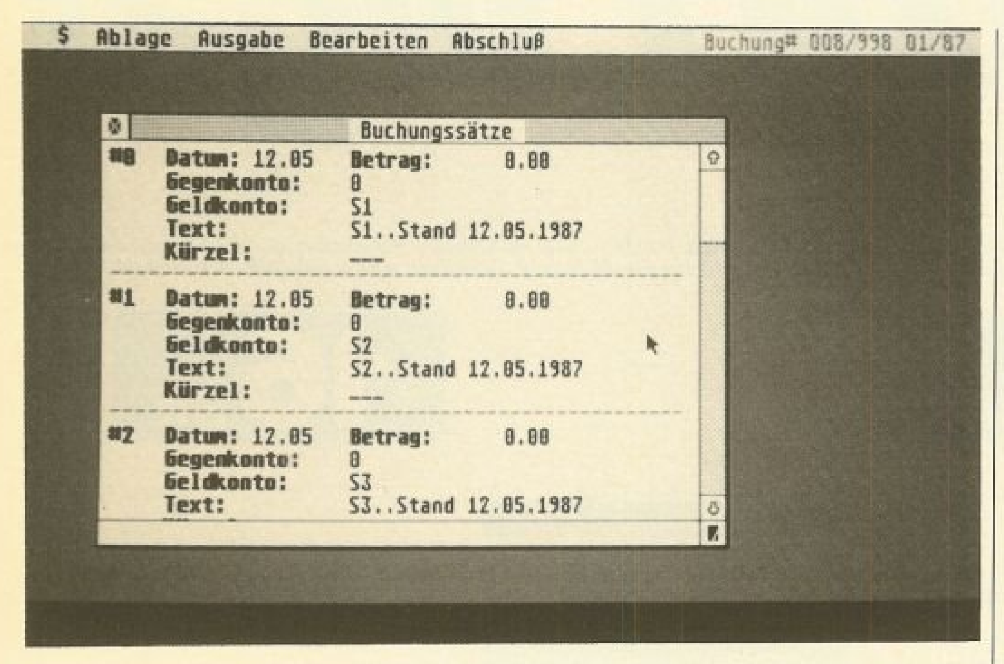


Jede Diskette kostet DM 15.–. *Bitte bestellen Sie beim* **ATARI***magazin, Postfach 1640, 7518 Bretten. Bei Versand per Nachnahme werden Versandkosten von DM 5,70 berechnet, bei Vorauskasse keine Versandkosten (Scheck beilegen oder überweisen auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756).*

8 Bit



8 Bit	16 Bit
ATARI*magazin* 1/87	
XL-TOS, Kreisler, Vectorgrafik in Action!, Listing zur Happy-1050-Diskettenstation	GEM-Routinen, Dateiinfo, Puzzler, Nützliche Routinen für Assemblerprogrammierung, Zusatz: 3D Flying Ace mit SW-Monitor (aus CK 11/86)
Best.-Nr. LF 8-187	**Best.-Nr. LF 16-187**
ATARI*magazin* 2/87	
Demo zur Zeichenanimation, Star Castle, Listing zur Serie "1050-Floppy mit Enhancement", Test-Programm zum Bericht "320 KByte im Eigenbau", KAH, DOS-Farbgenerator	Directory in GFA, Dateiverschlüsselung, Memorix, Programm zum Bericht „Märklin Digital"
Best.-Nr. LF 8-287	**Best.-Nr. LF 16-287**
ATARI*magazin* 3/87	
Sektor Killer, Schnellere Arithmetik, Like Boulder Dash, Confuzion	3-D-Laby, Disk-Recycling
Best.-Nr. LF 8-387	**Best.-Nr. LF 16-387**
ATARI*magazin* 4/87	
Taxi, Directory Master, Diskmapper (Happy/Speedy), Finescroll, Bilanz, Rollenspiele (Teil 1), Apple Mountains, Kursivschrift, Lightshow, Höhlen von Pluto	Format 83, Neochrome-Grafikdemo.ASS, Renamer.GFA, Public-Domain-Beigabe: "Mouse Paint Plus"
Best.-Nr. LF 8-487	**Best.-Nr. LF 16-487**
ATARI*magazin* 5/87	
Editor 80, Scannerprogramm, Track-Analyzer (Happy), PS-Prüfsummenindikator, Rollenspiele (Teil 2), AMD-Eintipper, Wecanoid	Knuffel.BAS, Sprites/Shapes.ASS, Public-Domain-Beigabe: "Disk Checker"
Best.-Nr. LF 8-587	**Best.-Nr. LF 16-587**



Konten im Computer

"Time is Money" heißt ein Buchhaltungsprogramm für den ST, das für Kleinbetriebe und Freiberufler geeignet ist.

Der Atari ST hat als Bürorechner noch nicht die Beachtung gefunden, die er meiner Meinung nach eigentlich verdient hätte. (Immer noch gibt es zahlreiche Anwender, die beim Kauf eines Computers den IBM PC, den sogenannten Industriestandard, bevorzugen, ohne um dessen veraltete Technik zu wissen!) Dennoch tauchen auf dem Software-Markt immer mehr Programme für den Business-Bereich auf, die semiprofessionellen Ansprüchen genügen.

16 Bit

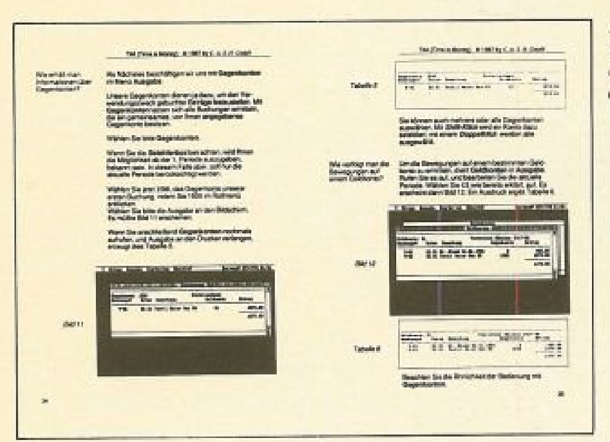
Eines davon trägt die Bezeichnung T.I.M. (Time is Money). Der Untertitel lautet schlicht "Eine Buchführung". Der Hersteller hat also – im Gegensatz zu vielen Konkurrenten – darauf verzichtet, seinem Produkt durch eine Vorsilbe wie Super-, Ultra-, Profi- usw. einen besonderen Anstrich zu verleihen, was ich sehr lobenswert finde.

Bei "T.I.M." handelt es sich also um ein Buchführungsprogramm für den Atari ST mit Monochrommonitor, mindestens 512 KByte freiem Speicher und einem Laufwerk. Vor der Beschreibung seiner Möglichkeiten möchte ich darauf eingehen, was nicht machbar ist.

"T.I.M." läßt sich nicht zur Bilanzbuchhaltung einsetzen. Wer dazu verpflichtet ist und eine Gewinn- und Verlustrechnung aufmachen muß, also entweder mehr als 500.000 DM Umsatz, 125.000 DM Betriebsvermögen oder mehr als 36.000 DM Gewinn hat, kann mit diesem Programm nichts anfangen. Es eignet sich aber für selbständige Unternehmer und Gewerbetreibende, die unter diesen der Abgabenordnung entnommenen Sätzen bleiben, sowie Freiberufler, die beim Finanzamt nur eine einfache Einnahmen/Überschuß-Rechnung vorlegen müssen. Ebenso können Privatleute, die eine Haushaltsbuchführung anlegen wollen, auf "T.I.M." zurückgreifen.

Dabei bietet dieses Programm weit mehr als ähnliche Produkte dieser Gattung oder – um die Anleitung zu zitieren – "es gibt nichts Vergleichbares". Seine Hauptmerkmale sind einerseits die volle Einbindung in GEM, die dem Anwender die Einarbeitung erleichtert, andererseits der relativ geringe Preis von rund 200.– DM. Darin enthalten ist neben der Programmdiskette eine 78 Seiten umfassende deutsche Anleitung, die keine Wünsche offenläßt. Anhand zahlreicher Beispiele, Tabellen und Bildschirm-Hardcopies kann man sich Schritt für Schritt einarbeiten. Wer alle aufgeführten Beispiele einmal direkt gebucht hat, kommt sicher schon gut zurecht.

Hier zeigt sich auch gleichzeitig einer der Vorteile der Einnahmen/Überschuß-Rechnung. Eine komplette Finanzbuchhaltung mit Debitoren-/Kreditoren- und Sachkonten, mit G- und V-Rechnung, Bilanz usw. ist von Laien auf diesem Gebiet kaum zu durchschauen und noch weniger zu beherrschen. Ganz anders stellt sich die Lage bei "T.I.M" dar. Auch der gerade in die Geschäftswelt eingetretene Handwerker oder Ingenieur, der sich bislang kaum mit kaufmänni-



Das Handbuch führt sicher durch das Programm

schen Dingen befaßt hat, erhält mit diesem Programm die Möglichkeit, schnell und einfach wenigstens die wichtigsten Aufgaben der Buchhaltung dem Rechner zu übertragen.

Auf dem Monitor präsentiert sich "T.I.M." im bekannten GEM-Gewand mit der Menüzeile am oberen Bildschirmrand. Von dort aus werden mit der Maus die Pull-Down-Menüs abgerufen, aus denen sich alle Ein- und Ausgabeoptionen sowie diverse Voreinstellungen aktivieren lassen. Insgesamt können bis zu sieben Fenster gleichzeitig geöffnet sein, was allerdings nicht gerade der Übersichtlichkeit dient. Die Eingaben lassen sich teilweise mit der Maus, bei individuellen Werten auch über die Tastatur vornehmen. Wie schon gesagt, ist die Anwendung der Optionen sehr einfach, wenn man die Einarbeitungsphase hinter sich hat.

Programmtechnische Fehler fielen im Test nicht auf. Ein Irrtum in der Eingabe wird entweder abgefangen oder läßt sich korrigieren. So ist es z.B möglich, den jeweils letzten Buchungssatz zu löschen (weitere Manipulationen sind nicht gestattet). Hier einige der "T.I.M."-Optionen in Stichworten:

- 9 Geldkonten in drei Gruppen für Spar-, Giro- und Barkonten
- 2000 Gegenkonten, jeweils 1000 für Einnahmen und 1000 für Ausgaben
- Jedes Konto läßt sich mit max. 24 Zeichen benennen. Außerdem werden bei einer Buchung das Datum, der Betrag, ein 20-stelliger Buchungstext und ein 3stelliges Kürzel erfaßt.
- Steuersätze von 14% und 7% sind vorgegeben, aber veränderbar.
- Der Abschluß einer Buchungsperiode oder eines Jahres kann mit Ausdruck und Archivierung erfolgen.
- Ausgabemöglichkeiten: Journal, Kontensalden, Geldkonten, Gegenkonten, Buchungssätze, Kontennamen oder nach Kürzeln. Alle Ausgaben können auf dem Monitor, dem Drucker oder als Datei (Weiterverarbeitung mit "1st Word" möglich) erscheinen.
- Das Ausgabe-Layout läßt sich mit Parametern wie Zeilen pro Seite und Blattlänge gestalten.
- Ein Druckertreiber ist nicht erforderlich, da die Ausgabe im ASCII-, Atari- oder IBM-Format erfolgen kann.

Es ist sehr schwierig, ein Programm, das erst in der täglichen Praxis beweisen muß, wie gut es wirklich ist, hier in aller Kürze vorzustellen. Hinzu kommt, daß es, wie die Erfahrung gezeigt hat, das Buchhaltungsprogramm schlechthin nicht gibt. Hier spielen einfach zu viele individuelle Faktoren eine Rolle. Trotzdem möchte ich an dieser Stelle behaupten, daß "T.I.M." für viele Anwender aus den zu Anfang genannten Gruppen hervorragend geeignet ist. Zur besseren Orientierung stellen Händler, die "T.I.M." anbieten, eine Demo-Diskette zur Verfügung. Jedem Interessenten ist zu raten, diesen Service in Anspruch zu nehmen.

System: Atari ST
Hersteller/Bezugsquelle: Cash GmbH, Augsburg

Rolf Knorre

```
 $  Ablage  Ausgabe  Bearbeiten  Abschluß          Buchung# 008/998 01/87

        Kontensalden
    ----S----          ----G----          ----B----

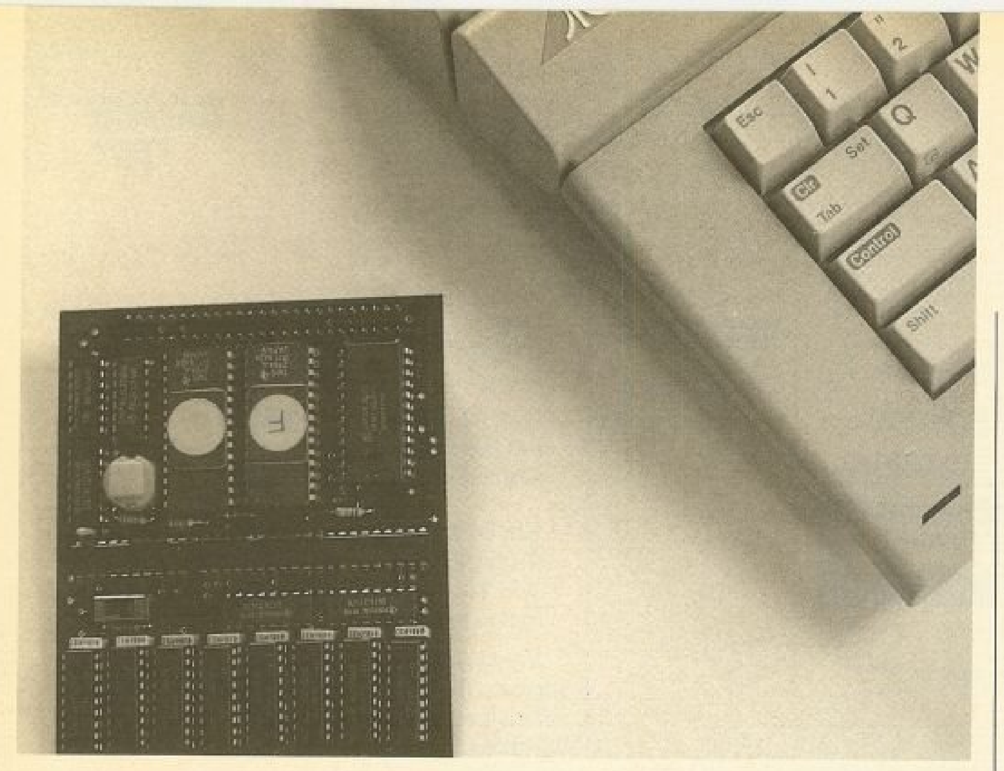
        0.00               0.00               0.00
        0.00               0.00               0.00
        0.00               0.00               0.00
    -----------------------------------------------
        0.00               0.00               0.00

    Gesamtsumme:           0.00

    Daten der letzten Buchung:

    Datum:          12.05       Betrag:  0.00
    Geldkonto:      B3
    Gegenkonto:     0
    Text:           B3..Stand 12.05.1987
    Kürzel:         ---
```

Das Programm läßt Korrekturen zu, aber keine nachträglichen Manipulationen



Einfrieren auf Knopfdruck

Der neue "Turbo-Freezer XL" ermöglicht das Anhalten der Programme an jeder beliebigen Stelle.

Die Brüder Gerald und Bernhard Engl bringen ihr neues Produkt, den Turbo-Freezer XL heraus und sorgen damit wieder einmal für Wirbel in der Computerszene. "Mit dem Turbo-Freezer XL ist nicht nur der erste echte Freezer für den Atari fertig, sondern zugleich auch die einzige Erweiterung, die der Freak braucht, um seinen Atari optimal zu nutzen", meinte Bernhard Engl.

Der Turbo-Freezer XL bietet ungeahnte Möglichkeiten. Einmal in den parallelen Bus an der Rückseite des Computers gesteckt, muß nur noch das Stromversorgungskabel am Joystickport angeschlossen werden. (Bastler können auch ein Kabel im Inneren des Atari anlöten.) Dann läßt sich auf Knopfdruck jedes beliebige Programm "einfrieren". Das bedeutet, daß der Freezer innerhalb kürzester Zeit die Kontrolle des Atari übernimmt und das jeweilige Programm speichert. Stattdessen läuft die im Freezer eingebaute Software.

"Der größte Vorzug ist zweifellos der, daß im eingefrorenen Systemzustand gearbeitet werden kann. Es entsteht dabei der Eindruck, quasi mit einem zweiten Atari in den ersten hineinsehen und ändern zu können."

Die einfach gehaltene Hardware-Konfiguration erlaubt den Ausbau des Freezers. Die wichtigen Bausteine sind gesockelt und können jederzeit ausgetauscht werden. So ist es möglich, Freezer-Updates einzusetzen. Auch "neue" Betriebssysteme, wie ein Oldrunner für den Atari, sind anbaubar.

8 Bit

Dann kann man nach Belieben im RAM oder sogar in den Hardware-Registern des Rechners stöbern und die Speicherinhalte verändern. Auf diese Weise kommt man endlich an "Superpokes", auf die Atari-User bisher verzichten mußten. Sie ermöglichen es, z.B. bei einem Ballerspiel Unsterblichkeit zu erlangen. Falls die Farben eines Spiels nicht gefallen, friere man dieses einfach ein und verändere die Farbregister.

Auch unwillkommene Pausen führen nicht mehr zum Verlust aller Leben. Klingelt beispielsweise während des Spiels das Telefon, drückt man einfach das rote Knöpfchen an der Rückseite des Freezers. Zur Fortsetzung ist später nur die SPACE-Taste zu betätigen. Dann wird das Spiel an der Stelle wiederaufgenommen, an der man es eingefroren hat.

Die gefreezte Software läßt sich problemlos auf externen Massenspeichern ablegen. Darüber werden sich besonders die Atari-User freuen, die von Cassette auf Diskette umgestiegen sind und nun ihre sämtlichen Cassetten-Programme auf Diskette übertragen können. Alle, die Sicherheitskopien ihrer teuren Software ziehen wollen, sind mit dem Freezer ebenfalls gut beraten. Jedes Programm läßt sich als Backup speichern und später wieder laden (natürlich nur mit dem Freezer-DOS).

Das im Freezer integrierte DOS kann jederzeit aktiviert werden. Wohl jeder war schon einmal in der mißlichen Lage, daß er ein gerade fertiggestelltes langes Programm abspeichern wollte, der Computer aber einen "Disk Full Error" ausgab. In das DUP kann man hier nicht gehen, ohne das Programm zu zerstören. So bleibt nur noch die Möglichkeit, das Listing Zeile für Zeile abzuschreiben und nach dem Formatieren einer neuen Diskette nochmals einzutippen.

Hier schafft der Freezer Abhilfe. Das eingegebene Programm wird einfach eingefroren. Mit dem Freezer-DOS formatiert man nun eine neue Diskette (wahlweise Single, Enhanced oder Double Density). Anschließend läßt sich das Programm problemlos abspeichern. Das Freezer-DOS ist voll kompatibel zu DOS 2.0 und 2.5.

Der ebenfalls mitgelieferte Debugger bietet Kennern des Maschinencodes die Möglichkeit, Programme direkt im Speicher zu untersuchen und umzuformen. "Der größte Vorzug ist

zweifellos der, daß mit dem eingefrorenen Systemzustand gearbeitet werden kann. Es entsteht dabei der Eindruck, quasi mit einem zweiten Atari in den ersten hineinsehen und ändern zu können" erklärt Engl in der Anleitung. Im Gegensatz zu anderen Maschinensprachemonitoren (z.B. Bibomon) lassen sich mit dem Turbo-Freezer XL auch die Hardware-Register auslesen und abwandeln, ohne daß ein Absturz zu befürchten ist.

Ursprünglich war vorgesehen, den Freezer auf Wunsch mit einem Oldrunner auszustatten. Dieser ermöglicht es, Programme, die für die alten Ataris geschrieben wurden und andere als die genormten Einsprungadressen verwenden, auch auf den neuen Geräten lauffähig zu machen. Es ist also nicht mehr nötig, erst einen Translator zu booten, bevor das eigentliche Programm geladen wird; ein Knopfdruck genügt.

Bis Redaktionsschluß war aber noch nicht sicher, ob der Oldrunner erscheinen darf. Bernhard Engl besitzt bisher nur eine mündliche Erlaubnis von Atari; eine schriftliche Lizenz wurde noch nicht erteilt. Im Zweifelsfall kann sich der Atari-User selbst ein solches EPROM besorgen und problemlos in den Freezer einbauen.

Zusammen mit dem Freezer bietet Engl eine äußerst günstige Speichererweiterung an. Der Atari läßt sich voraussichtlich für nur 80.– DM auf 320K Speicher aufrüsten. Ob der Preis von 20.– DM pro 64K-Ausbauchip eingehalten werden kann, ist noch unklar. Der japanisch-amerikanische Handelskonflikt treibt die Kosten der ICs in die Höhe.

Bemerkenswert ist der konkurrenzlos niedrige Preis des Turbo-Freezer XL. Für nur 149.– DM in der Grundversion wird viel Technik geboten. Allein die Tatsache, daß es möglich war, derart viel Elektronik auf so beschränktem Raum unterzubringen, ist erstaunlich. Die Anleitung unterscheidet sich angenehm von anderen Hardware-Handbüchern. Sie ist locker, leicht verständlich und nicht ohne Witz geschrieben.

Der Freezer ist jedem Atari-User uneingeschränkt zu empfehlen. Er stellt eine längst fällige Hardware-Ergänzung für die XL-Geräte dar (für den 130 XE ist er derzeit noch nicht erhältlich). Damit ist ein Mangel gegenüber anderen Computern endlich behoben.

Bezugsquelle:
Gerald Engl Computertechnik
Bunsenstr. 13
8000 München

Martin Goldmann

Fleet Street Editor

"Desktop Publishing" oder nur bessere Textverarbeitung? Wir haben das Programm getestet.

Sehr in Mode gekommen sind in letzter Zeit die sogenannten Desktop-Publishing- Programme, die es ermöglichen sollen, eine Zeitung vollständig am Bildschirm zu erstellen. Das mag bei absoluten Spitzenprodukten zutreffen, doch gibt es auch viele Programme, die diesem Anspruch nicht gerecht werden, sondern einfach nur bessere Textverarbeitungen darstellen. Diese gilt es immer wieder zu entlarven. So soll auch im folgenden Bericht kritisch geprüft werden, ob sich der "Fleet Street Editor" wirklich zum professionellen Gestalten von Zeitungen eignet.

16 Bit

Textverarbeitung mit Layout-Möglichkeiten

Allein von der Hardware her bietet sich der Atari ST eigentlich schon zum Desktop Publishing an. Der monochrome Grafikbildschirm besitzt eine hervorragende Auflösung und vor allem ein ruhiges Bild, dessen Qualität die bei anderen PCs bei weitem übertrifft. Hinzu kommt der Riesenspeicher, der bei einer solch speicherintensiven Angelegenheit sicher von großem Vorteil ist.



Bevor wir uns jetzt der Erstellung einer Zeitung zuwenden, sei eines festgehalten: Das getestete Programm weist so viele Features auf, daß ich in diesem Bericht unmöglich auf alle eingehen kann. Aus diesem Grund werde ich mich darauf beschränken, die grundsätzlichen Dinge der Arbeit mit dem "Fleet Street Editor" zu betrachten, um dabei dann auf besondere Funktionen hinzuweisen.

Eine Zeitung wird bekanntlich seitenweise erstellt. Da die Montage einer einzigen Seite schon ziemlich viel Zeit in Anspruch nimmt, kann man sich vorstellen, wieviel Arbeit es bedeutet, wenn das Produkt 40 Seiten umfassen soll. Blatt für Blatt sind fünf Schritte erforderlich, nämlich Schreiben des Textes, Auswahl bzw. Zeichnen der Grafik, Erstellung des Seiten-Layouts, Mischen von Text und Grafik und schließlich der Ausdruck.

Der Text läßt sich mit jedem beliebigen Programm schreiben, das ihn im ASCII-Code ablegt. Dazu zählen auch Textverarbeitungen auf dem PC, wenn man die Möglichkeit hat, im richtigen Diskettenformat abzuspeichern. Somit ist ein sehr breites Feld der Texterfassung gegeben. Erwähnenswert ist auch noch, daß es bei der reinen Texterstellung natürlich nicht nötig ist, auf das spätere Format zu achten. Weder die Anzahl der Zeichen pro Zeile noch die Textattribute (z.B. unterstreichen oder Schriftgröße) müssen angegeben werden.

Bei der Auswahl der Bilder kann der Anwender auf eine relativ große Anzahl fertiger Grafiken zurückgreifen. Aus vielen verschiedenen Bereichen werden Bilder und Symbole angeboten, was allerdings in der Regel nicht ausreichen dürfte. Grafiken lassen sich nicht nur pixelweise anpassen und verbessern, sondern auch aus dem "Art Director" importieren. Das Angebot für dieses Programm ist nun wirklich reichhaltig. Hinzu kommt, daß auch die meisten Digitizer und Scanner in einem "Art Directory"-kompatiblen Format abspeichern. Folglich dürfte es keine Schwierigkeiten bereiten, eine Zeitung mit vernünftigen Grafiken auszustatten.

Der dritte Schritt ist etwas problematischer und erfordert gute Vorüberlegungen. Die Erstellung des Seiten-Layouts und des allgemeinen Designs verlangt mehr als nur die Entscheidung für ein bestimmtes Papierformat. Man muß die Höhe und Breite der verschiedenen Textspalten genau festlegen, den Abstand zum oberen und unteren Blattrand bestimmen und wissen, an welcher Stelle die einzelnen Spalten erscheinen sollen. Hat man dem Programm diese Angaben übermittelt, errechnet es das Aussehen der Seite und zeigt es dann durch Andeutung der Umrandung der diversen Spalten an.

Im vierten Schritt gilt es, mit viel Fingerspitzengefühl die Texte und Grafiken im vorgefertigten Layout so zu plazieren, daß der Eindruck einer professionellen und nicht einer zusammengeklebten Zeitung entsteht. Das ist schwieriger, als mancher glaubt. Die Textblöcke fügen sich zwar einigermaßen automatisch in die

Spalten ein, doch beim Einbinden der Grafiken muß vieles wieder geändert und umformatiert werden. Das Anordnen der einzelnen Bilder und Texte zu einer Seite mit harmonischem Gesamteindruck erfordert wirklich sehr viel Übung.

An keiner anderen Stelle wird so deutlich, daß es immer noch der Anwender ist, der die Zeitung erstellt, und nicht der Computer. Hier ist übrigens auch das Aussehen der Headlines festzulegen und zu entscheiden, ob bestimmte Meldungen herausgehoben werden sollen. Das wirft zusätzliche Probleme auf, denn wieder entstehen Platzschwierigkeiten. Zudem geht durch unüberlegtes Setzen von Textattributen sehr leicht die Übersichtlichkeit verloren.

Mit dem Ausdruck kommen wir zu einem Schwachpunkt des "Fleet Street Editor", denn es ist weder ein Treiber für einen Laserprinter noch für einen 24-Nadel-Drucker vorhanden. Besitzer eines NEC P6 oder PostScript-fähigen Laserprinters können also die Fähigkeiten ihrer Geräte nicht nutzen. Laut Aussage des Herstellers ist in Zukunft auch keine Anpassung für 24-Nadel-Drucker geplant. Bezüglich des Laserprinters ist noch nichts Genaues bekannt. So bleibt nur die Ausgabe auf einem Epson-kompatiblen Drucker. Die Darstellung auf dem Bildschirm fällt zwar sehr zufriedenstellend aus, was aber dann auf dem Papier erscheint, macht einen mehr als schlechten Eindruck.

Der "Fleet Street Editor" bietet viele Möglichkeiten zur komfortablen Erstellung einer Zeitungsseite; ein ganzes Journal mit diesem Programm zu gestalten, ist aber äußerst mühsam. Das Montieren und Positionieren bedeutet eine Menge Arbeit, die auch nach mehreren Wochen der Übung immer noch sehr viel Zeit in Anspruch nimmt. Hinzu kommt der wirklich schlechte Ausdruck, bedingt durch das Fehlen der Druckertreiber.

Das Programm erlaubt nur ein eingeschränktes Desktop Publishing. Seine Fähigkeiten reichen allenfalls zur Erstellung von Schülerzeitungen, Präsentationen, Werbeblättern und Postern. Für den professionellen Einsatz bietet es zu wenig.

System: Atari ST
Hersteller: Mirrorsoft
Bezugsquelle:
Profisoft GmbH, Osnabrück

Thomas Kern

Atari in Great Britain

Ein Blick über die Grenzen zeigt, was möglicherweise auch bei uns demnächst zu erwarten sein wird.

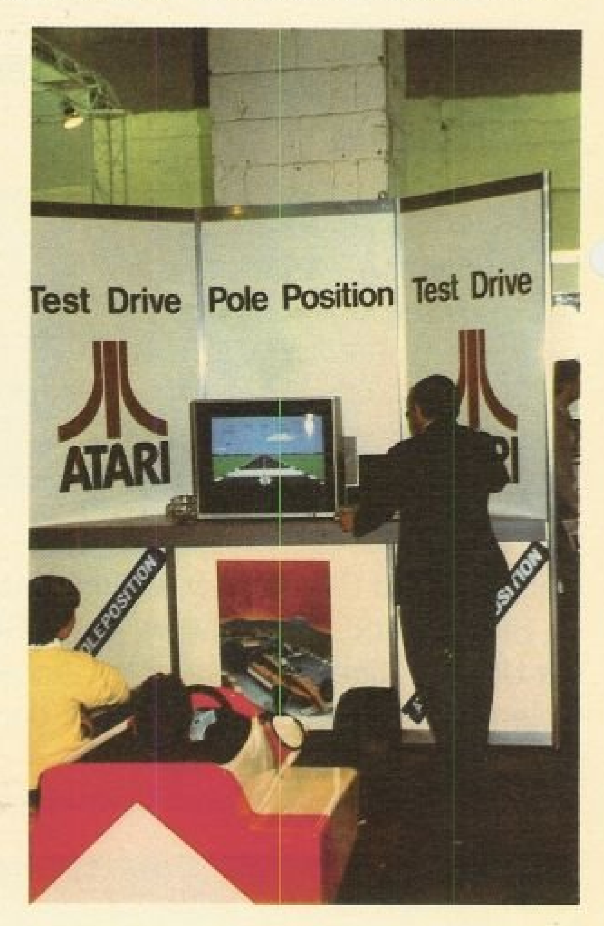
Im Frühling stand die Londoner Atari-Show im Mittelpunkt des Interesses. Darauf folgte bis in den Frühsommer hinein eine ruhige Zeit für Computerfans, nicht nur in Bezug auf Atari, sondern die gesamte Branche betreffend. Einer der bedeutendsten Händler berichtete, daß sich der Absatz im April um 40% verringerte, ein Trend, der wohl bis zur Verkaufssaison im Herbst anhalten wird. Die meisten guten News beziehen sich zur Zeit deshalb auf Spekulationen, welche Artikel auf der Personal Computer World Show im September vorgestellt werden sollen und wieviel Geld die größten Firmen im Herbst für Fernsehwerbung ausgeben werden. Der Verkaufs- und Marketing-Manager von Atari hier in Großbritannien lehnt es jedoch ab, alles so negativ zu sehen, und behauptet, daß die Auftragszahlen für den ST stetig steigen. Man will in diesem Jahr mindestens 80000 Geräte verkaufen anstelle der zuerst vorausgesagten 75000 Stück.

Für die Anteilseigner von Atari wurde die positive Nachricht bekanntgegeben, daß sich im ersten Quartal der Verkauf um 45% erhöhte, von 44.87 Millionen $ im Jahre 1986 auf 65.13 Mill. $ für den gleichen Zeitraum dieses Jahres. Die Gewinne haben sich auf 9.37 Millionen $ mehr als vervierfacht. Diese Zahlen werden Herrn Jack Tramiel fast genauso erfreut haben wie die Entdeckung des **ATARI*magazins*** auf der Show in London!

Atari UK kündigte vorausschauend an, daß man ein Entwicklungsteam für die Arbeit an IBM-kompatiblen Geräten zusammenstellen will, und daß es Pläne für eine neue Software-Firma gibt, was einer Wiedergeburt von "Atarisoft" entspräche. Es wird dies als eine Maßnahme betrachtet, möglicherweise den Preis der Software für den ST auf den sagenhaften Preis von 9.99 £ zu drücken. Für die anderen Firmen wird dies eine unschlagbare Konkurrenz bedeuten, da auch Gerüchte über Hardware-Preissenkungen kursieren. Atari ver-

Gradmesser für das Atari-Fieber: die Atari-Show in London

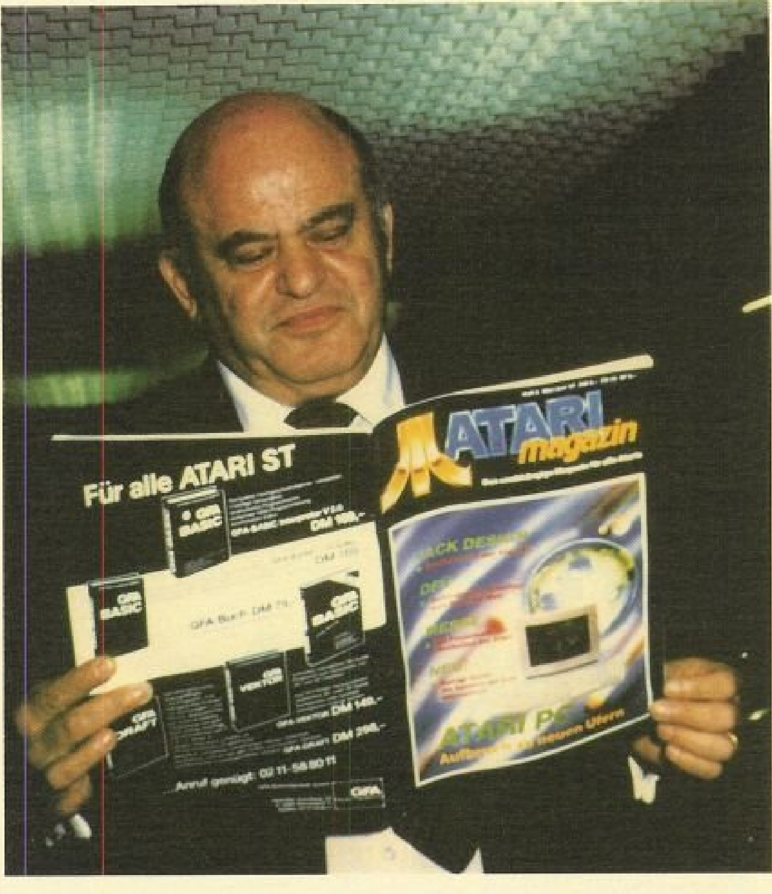




weigert zwar Auskünfte über mögliche Preisreduzierungen, hat jedoch mitgeteilt, daß zu Weihnachten ein Heimcomputer unter 100.– £ angeboten werden soll. Viele Leute aus der Branche meinen auch, daß sich der Preis für den 520 STEM aufgrund größerer Stückzahlen und besserer Produktionsverfahren um 100.– £ auf rund 200.– £ verringern könnte. Dies wäre dann der "Standardpreis" für den Homecomputer-Markt.

Aus den USA kommt die Nachricht, daß der Preis des 520 ST dort tatsächlich auf 199.– $ reduziert wurde. Das Gerät wird zusammen mit einer Disk Drive für insgesamt 399.– $ angeboten, was eine Preisermäßigung hier in England noch wahrscheinlicher macht.

Seit WH Smith, eine der größten Ladenketten, den ST in ihr Warenangebot aufnehmen will, werden mehr STs als bisher in High-Street-Geschäften zu sehen sein. Seit Juni werden die Geräte in ca. 50 der größten Filialen angeboten. Zuvor bietet Atari noch einen Trainingskurs für die Angestellten des Handelsunternehmens. Von den anderen Ladenketten zeigten Dixons und Currys Interesse an der VCS-2600-Konsole. Auch mit anderen Ketten wird derzeit noch verhandelt. Bis Ende Mai kam Atari so auf ein Auftragsvolumen von 90000 Konsolen. Man spricht davon, daß bereits mehrere Ladenketten abwarten, wie die XE-Geräte ankommen, ehe sie eine Entscheidung hinsichtlich der VCS treffen. Einige der kleineren Ketten rühmen den Erfolg der Atari-Computer-Reihe. Eine Firma mit 20 Filialen behauptet, daß der ST sich gegenüber dem Amstrad PC 1512 im Verhältnis 4 : 1 verkaufen läßt und den Amiga 500 mit 50 : 1 in den Schatten stellt. Das Grundgerät des Atari PC und die Erweiterungen sollen im August erhältlich sein, um der Sommer-Baisse eingegenzuwirken, obwohl dies nicht die bestmögliche Zeit für eine Einführung sein kann.



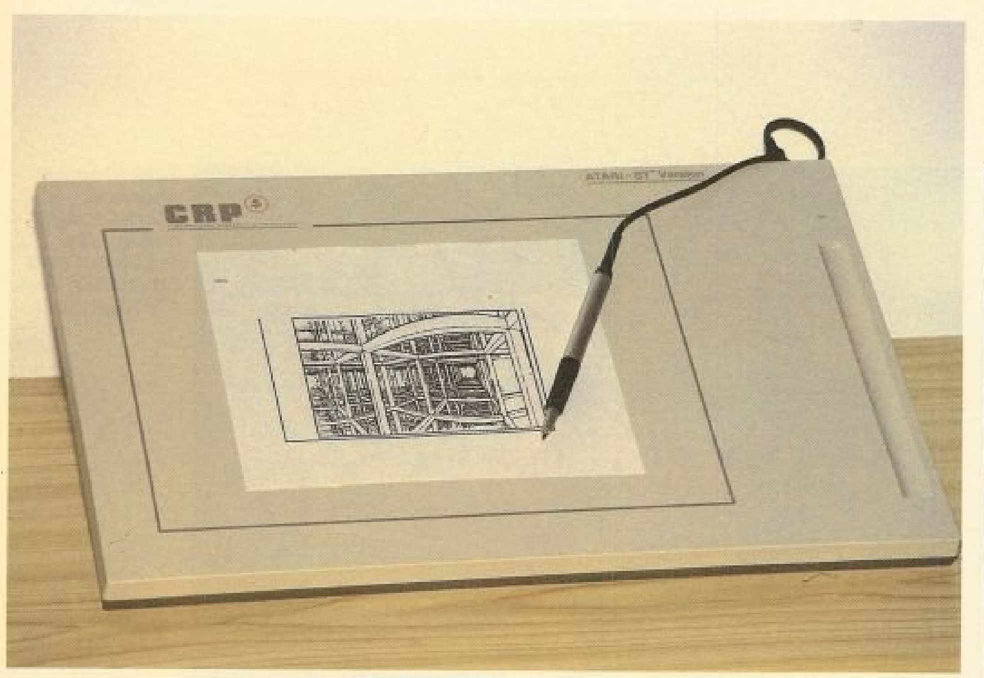
***Jack Tramiel, oberster Atari-Chef, begegnete in London zum ersten Mal dem ATARI*magazin**

In Großbritannien läßt sich leicht feststellen, wie erfolgreich ein Computer ist. Man zählt einfach die Zeitschriften, die für ihn herausgegeben werden. Dies waren bis jetzt Sinclair und Commodore, jetzt aber wird die große Zeitschriftentitelschlacht zwischen Amstrad und Atari ausgetragen. Insgesamt werden in Großbritannien mehr als 150 Computer-Newsletter und -zeitschriften verlegt, viele davon wöchentlich, was eine Gesamtzahl von etwa 200 verschiedenen Ausgaben pro Monat ergibt – ganz schön viel zu lesen.

Zurück zu aktuelleren Themen. Außerhalb des allgemeinen Trends der Software-Häuser in Richtung auf den ST will Melbourne House, das kürzlich von Mastertronic erworben wurde, für dieses Gerät keine Produkte herauszubringen. Man wolle lieber abwarten, bis der Markt reif sei und sich entwickelt habe. Währenddessen meint eine Menge anderer Leute, daß der ST-Markt für sie genügend Reife und Entwicklung zeige, und will ihn noch besser nutzen. So bildete Electric Software eine neue Verkaufsfirma, deren Hauptaufgabe der Verkauf von ST-Software ist. Nexus plant, während der kommenden 12 Monate weiter in den ST-Markt vorzudringen. Ihr erstes Produkt für den ST, "Hades Nebula", wurde soeben zum Preis von 19.95 £ vorgestellt.

Außerhalb von Großbritannien wäre noch zu berichten, daß in Skandinavien aufgrund einer aggressiveren Verkaufs- und Marketing-Strategie immer mehr STs verkauft werden. Atari wird zudem auf der Verbraucher-Elektronik-Messe in Budapest vertreten sein. Die Ungarn verfügen über einen guten Ruf, was ausgezeichnete Software anbelangt. Auch der dortige Markt wird als relativ groß eingeschätzt.

Peter Cornforth



Das CRP-Grafiktablett

Ein Eingabemedium für Grafikverarbeitung mit hervorragenden Leistungen.

Ausgabe 3/87 des **ATARI** ***magazins*** enthielt einen Bericht über das Zeichenbrett der Firma Eidersoft. Da ich Gelegenheit hatte, mich ebenfalls kurz damit zu beschäftigen, ist mir ein direkter Vergleich mit dem Digitalisiertablett CRP möglich, das heute vorgestellt werden soll. Dabei schneidet das CRP-Gerät in allen Punkten etwas besser ab, wenn man einmal vom Preis absieht. Dieser liegt zur Zeit bei 999.– DM zuzüglich 14 % Mehrwertsteuer und Versandkosten.

16 Bit

Die Technik, nach der beim CRP-Tablett die Daten erfaßt und dem ST übergeben werden, entspricht der beim Eidersoft-Produkt. Auch hier ist ein unter Spannung stehendes Gitternetz für die Bestimmung der Koordinaten verantwortlich. Verbunden wird das Zeichenbrett mit der seriellen Schnittstelle des ST. Die Steuer-Software steht in Form eines Desktop Accessories zur Verfügung. Damit ist sichergestellt, daß sich alle in GEM eingebundenen Programme mit dem CRP-Tablett ansteuern lassen. In der Praxis funktioniert das so, daß man nach Booten des Accessories das gewünschte Hauptprogramm nachladen muß.

Danach kann man die Digitizer-Software anklicken. Auf dem Monitor erscheint das Fenster mit der Frage, ob der Digitizer (so die Bezeichnung für das Grafiktablett) ein- oder ausgeschaltet wird. Entscheidet man sich für ersteres, stehen ab sofort der Zeichenstift und die Maus als Eingabemedium zur Verfügung. Warum das wichtig ist, werde ich später erläutern. Im nächsten Window ist die Größe des Zeichenbretts anzugeben. Man hat die Wahl zwischen DIN-A4- und DIN-A3-Format. Fenster Nummer 3 bestimmt die Lage des Tabletts, also horizontal oder vertikal.

"Abtastfläche verändern?" lautet die nächste Frage. Wird keine Variation gewünscht, steht das CRP-Digitalisierungstablett zur Verfügung. Wer nur einen Teil seiner aktiven Fläche verwenden will, kann das durch Markieren der Bildpunkte links unten und rechts oben realisieren. Für bestimmte Anwendungen ist eine solche Festlegung sinnvoll, da sich damit das Zeichenbrett dem Bildschirmformat optimal anpassen läßt. Die Bestimmung der Abtastfläche ist die letzte Hürde vor dem praktischen Einsatz.

Naturgemäß eignet sich ein Eingabemedium nach Art des CRP-Digitizers besonders für grafische Anwendungen aller Art. Ob es sich um CAD- oder eher künstlerische Zeichenprogramme handelt, man wird die neuen Möglichkeiten schon bald nicht mehr missen wollen. Ich habe das CRP-Gerät mit diversen Grafiksystemen ausprobiert. Näher eingehen möchte ich hier nur auf die Zusammenarbeit mit "Monostar Plus", das wir im **ATARI*magazin*** bereits ausführlich vorgestellt haben.

Wie bereits erwähnt, lassen sich nach Aktivierung des Tabletts alle Aktivitäten mit dem Zeichenstift, aber auch mit der Maus steuern. Wichtig ist dies aus mehreren Gründen. Hier wäre zunächst die Tatsache zu nennen, daß der Zeichenstift nur die linke Maustaste simuliert. In der Praxis kommt man damit aber nicht aus. Die Bedienung der Pull-Down-Menüs bei "Monostar" ist darüber hinaus mit der Maus einfacher zu handhaben. Zwar ist sie auch mit dem Stift möglich, gestaltet sich dann aber etwas umständlicher.

Optimal ist es, wenn man den Stift zum Zeichnen in der rechten Hand hält und auf der linken Seite des Tabletts die Maus auf besondere Eingaben wartet. Mit dieser Kombination läßt sich nach kurzer Einarbeitungsphase schneller und exakter arbeiten als ohne Grafikbrett. Der Zei-

chenstift selbst ist einem normalen Kugelschreiber nachempfunden und liegt gut in der Hand. Die Spitze ist austauschbar. Zum Lieferumfang gehören sowohl eine reine Stahlspitze als auch eine Kugelschreibermine.

Hält man den Stift ohne Kontakt über das Brett, läßt sich der Cursor auf dem Monitor positionieren. Drückt man die Spitze leicht auf, kann gezeichnet werden (wie bei Betätigung der linken Maustaste). Um das Tablett und die Vorlagen zu schonen, liegt der Verpackung auch eine stabile Klarsichtfolie bei, die man über das Muster legen kann.

Was er mit dem Digitizer nun anfängt, liegt natürlich im Ermessen des Benutzers. Man kann damit z.B. Bilder und Grafiken einfach nachmalen und so in den Computer eingeben. Es ist aber auch möglich, freihändig zu zeichnen, wobei sich die Kugelschreiberspitze besonders bewährt. Für besonders exakte Grafiken bietet sich ein Fadenkreuz-Cursor an, der gegen Aufpreis zu haben ist. Er wird an das Digitalisierungstablett angeschlossen und erleichtert die Bedienung noch weiter.

Die Abtastung läßt kaum Wünsche offen. Selbst relativ schnelle Handbewegungen werden erfaßt und übertragen. Allerdings ist darauf hinzuweisen, daß das Tablett nur in der höchsten ST-Auflösung arbeitet; auf farbige Anwendungen muß man also verzichten.

Alle ST-User, die gerne die hohe Auflösung ihres Computers in Grafik umsetzen möchten, aber nicht die erforderliche künstlerische Begabung besitzen, können mit Hilfe des CRP-Geräts ansehnliche Ergebnisse erzielen. Da es möglich ist, Vorlagen direkt zu übernehmen, braucht man eigentlich nur noch eine ruhige Hand und etwas Geduld. In Verbindung mit einem leistungsfähigen Grafikprogramm wie "Monostar Plus" kann der Anwender Bilder erstellen, von denen er früher nur geträumt hat.

Die Tablettabfrage läßt sich auch in eigene Werke einbinden, was einige Demos auf der Systemdiskette belegen. Wie schon gesagt, arbeiten die allermeisten der unter GEM laufenden Programme mit der CRP-Software und dem Digitizer zusammen. Als vollwertigen Einsatz für die Maus sollte man das Digitalisierungstablett aber nicht betrachten; vielmehr stellt es ein Hilfsmittel mit zahlreichen Möglichkeiten dar.

Leider liegt der Anschaffungspreis des Geräts ziemlich hoch, was einer weiten Verbreitung entgegensteht. Andererseits erhält der Käufer aber ein hervorragendes Produkt, das mich im Test voll überzeugen konnte.

System: Atari ST
Hersteller/Bezugsquelle:
CRP Koruk, Konstanz

Rolf Knorre

Technische Daten des CRP-Digitizers

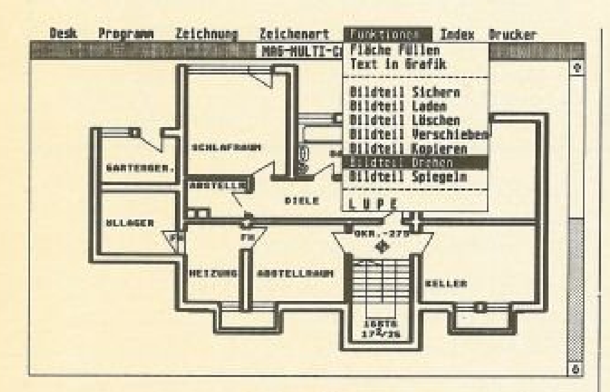
Computeranschluß:	seriell nach V.24 (RS-232-C)
Übertragungsrate:	4800 Baud
Datenformat:	8 Bit, keine Parität, 1 Stopp-Bit
Netzanschluß:	12 V/500 mA
Auflösung:	0,1 mm
Genauigkeit:	+− 0,5 mm
Aktive Meßfläche:	210 × 300 mm = DIN A4
Meßgeschwindigkeit:	max. ca. 75 Punkte/sec
Koordinatensystem:	absolute metrische Koordinaten
Abmessungen:	445 × 280 × 29,5 mm
Gewicht:	ca. 2 kg netto, ca. 3 kg brutto

Standardlieferumfang

Digitalisierungstablett
Netzteil
Anschlußkabel
Zeichenstift
Stahlspitze und Kugelschreibermine
Diskette mit Treiber-Software + Demos
Schutzfolie
deutsche Bedienungsanleitung

Vielseitiges CAD

MAG-Multi-CAD liegt jetzt in der Version 1.1 vor. Es ist besonders für Einsteiger geeignet.

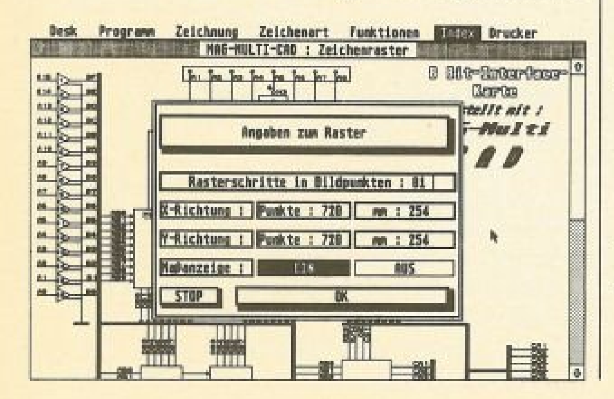


Ob Architektur oder Elektronik, mit MAG-Multi-CAD wird die Sache einfacher

Grafikprogramme mit der Zusatzbezeichnung CAD sind für die ST-Rechner bereits in verschiedenen Ausführungen zu haben. "MAG-Multi-CAD", das wir heute vorstellen

16 Bit

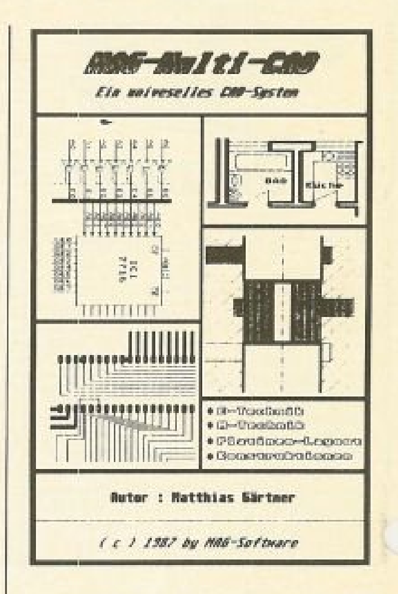
wollen, zeichnet sich neben seiner Leistungsfähgikeit besonders durch einfache Handhabung aus. Man darf aber nicht verschweigen, daß aus diesem Grund auf einige Optionen verzichtet wurde, die Konkurrenzprodukte bieten. Als Gegenleistung erhält der Käufer ein Programm, das auch CAD-Laien schnell bedienen können, das sich aber dennoch für den semiprofessionellen Einsatz eignet.



Hauptursache für die benutzerfreundliche Gestaltung ist natürlich die volle Einbindung in GEM, die das sehr gute deutsche Handbuch fast überflüssig macht. Trotzdem sollte man es vor der ersten Anwendung sorgfältig durchlesen und als Nachschlagewerk neben den Computer legen. Ganz Eilige können aber auch direkt einsteigen, da man fast nichts falsch machen kann.

"MAG-Multi-CAD" bietet alle Optionen, die man zum Erstellen, Abspeichern und Ausdrukken von Zeichnungen aller Art benötigt. Sie werden durch Pull-Down-Menüs aufgerufen und mit der Maus gesteuert. Nachstehend eine Übersicht der Möglichkeiten:

- Zeichnungen laden, speichern, löschen und drucken
- Zeichenarten: Freihand – Linien – Linienzug (Strahlen) – Rahmen – Kreise – Teilkreis – Ellipse – Teilellipse – Winkel – 3-Punkt-Kreis – Radieren
- Sonderfunktionen: Fläche füllen – Bildteil laden, sichern, löschen, verschieben, kopieren, drehen, spiegeln – Text in Grafik
- Lupe
- Index: Füllmuster – Textart einstellen (möglich sind fett, outline, normal, kursiv, unterstrichen, leicht in verschiedenen Größen) – Linientyp festlegen – Radiergummigröße bestimmen – Raster einstellen – Nullpunkt festlegen – Kopier- und Verschiebemodus wählen
- Druckermenü: Printer anpassen – Adaption laden/abspeichern



Damit wären alle Optionen genannt. Besonders positiv aufgefallen sind mir unter anderem das Cursor-Fadenkreuz über den ganzen Bildschirm, das exaktes Zeichnen erlaubt, und die Option der Nullpunktfestlegung. Sie ermöglicht es, sich vom Arbeitsbereich (bis DIN-A4-Format) unabhängig zu machen.

Hervorzuheben ist auch die Druckeransteuerung. Hier sind bereits diverse Anpassungen abgespeichert, die den Einsatz von 8- und 24-Nadel-Druckern ermöglichen. Darüber hinaus kann eine Adaption an ein nicht aufgeführtes Gerät auch manuell erfolgen.

"MAG-Multi-CAD" ist besonders für CAD-Einsteiger geeignet. Das ist aber keineswegs als Abwertung des Programms zu verstehen. Auch fortgeschrittene Anwender können durchaus damit arbeiten.

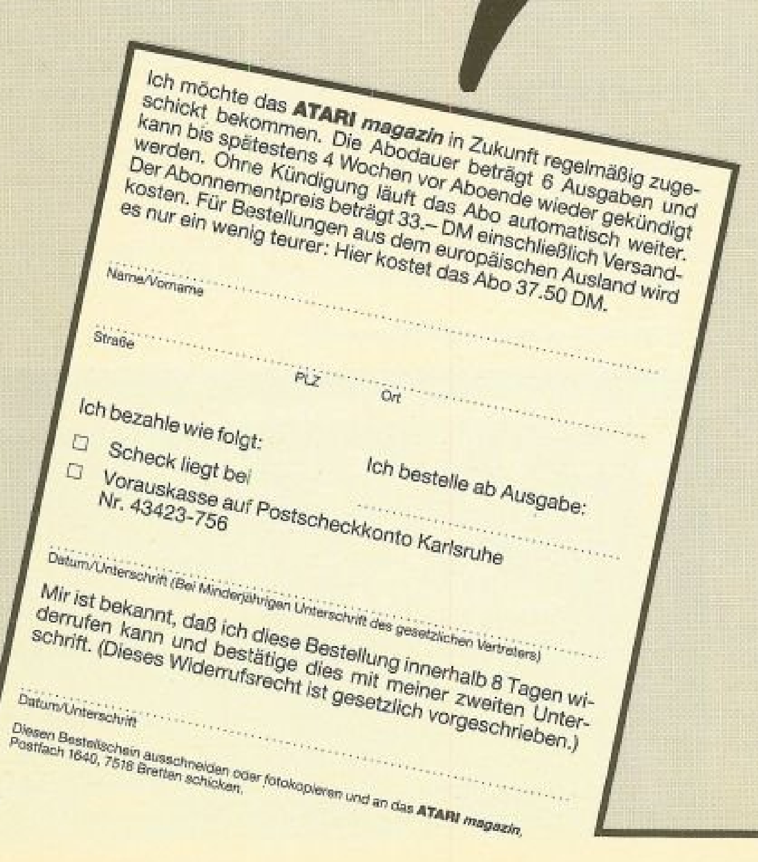
System: Atari 16 Bit
Hersteller/Bezugsquelle: MAG-Software, Ettlingen

Rolf Knorre

Ein Atari-Computer ohne ATARI*magazin* ist wie ein Auto ohne Benzin

Wenn Sie nicht mit leerem Speicher versauern wollen, sollten Sie das ATARI*magazin* abonnieren – jetzt –

sofort



Ich möchte das **ATARI *magazin*** in Zukunft regelmäßig zugeschickt bekommen. Die Abodauer beträgt 6 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Aboende wieder gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo automatisch weiter. Der Abonnementpreis beträgt 33.– DM einschließlich Versandkosten. Für Bestellungen aus dem europäischen Ausland wird es nur ein wenig teurer: Hier kostet das Abo 37.50 DM.

....
Name/Vorname

....
Straße

....
PLZ Ort

Ich bezahle wie folgt:

- ☐ Scheck liegt bei
- ☐ Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 43423-756

Ich bestelle ab Ausgabe: ....

....
Datum/Unterschrift (Bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb 8 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift. (Dieses Widerrufsrecht ist gesetzlich vorgeschrieben.)

....
Datum/Unterschrift

Diesen Bestellschein ausschneiden oder fotokopieren und an das **ATARI *magazin***, Postfach 1640, 7518 Bretten schicken.

Zusammenstöße

Kollisionen gehören zum Wesen von Computerspielen. Wie sie richtig programmiert werden, verrät Peter Finzel in der neuen Folge von "Spiele programmieren".

Die fantastischen Grafik-Chips des Atari erlauben es, Spiele mit viel Bewegung relativ einfach zu programmieren. Sie erinnern sich in diesem Zusammenhang vielleicht noch an das Beispiel im letzten Heft, in dem wir ein Raumschiff durch eine horizontale Höhle schweben ließen. Aber trotz aller Grafik- und Animationsmöglichkeiten gibt es eine Sache, die große Schwierigkeiten bereiten kann. Gemeint ist die Kollision, also der Zusammenstoß einer Spielfigur mit einer anderen bzw. mit dem Hintergrund.

8 Bit

Vielleicht sind Sie hier anderer Ansicht, denn in allen einschlägigen Büchern zum Thema Player-Missile-Grafik ist zu lesen, daß der Atari über eine Reihe von Kollisionsregistern verfügt, die jeden Zusammenstoß am Bildschirm sofort melden. Was sollte also an dieser Sache so schwierig sein?

Das Problem mit den Kollisionsregistern liegt darin, daß sie nur anzeigen, welcher Player mit welcher Art von Hintergrund aneinandergeraten ist. Wo der Zusammenstoß stattfand, müssen Sie schon selbst herausfinden. Wie unser Beispiel später deutlich macht, kann das ganz schön kompliziert werden. Außerdem erfolgt die Meldung erst, wenn Spielfigur und Hintergrund bereits überlappen. Das ist in vielen Fällen nicht wünschenswert. Stellen Sie sich nur vor, eine Spielfigur läuft gegen eine Mauer, die Kollision wird aber erst festgestellt, wenn sie sich bereits teilweise in der Wand befindet.

Eine Lösung dieses Problems kann äußerst verzwickt sein. Natürlich könnte man die Figur einfach einen Schritt zurück bewegen und so wieder vor die Mauer stellen. Die Folge ist allerdings ein lästiges Flackern, wenn der Player länger gegen eine Wand gelenkt wird. Selbstverständlich läßt sich auch dies wieder mit einem Trick verhindern. Sie merken aber schon, daß es langsam kompliziert wird.

Unser Listing

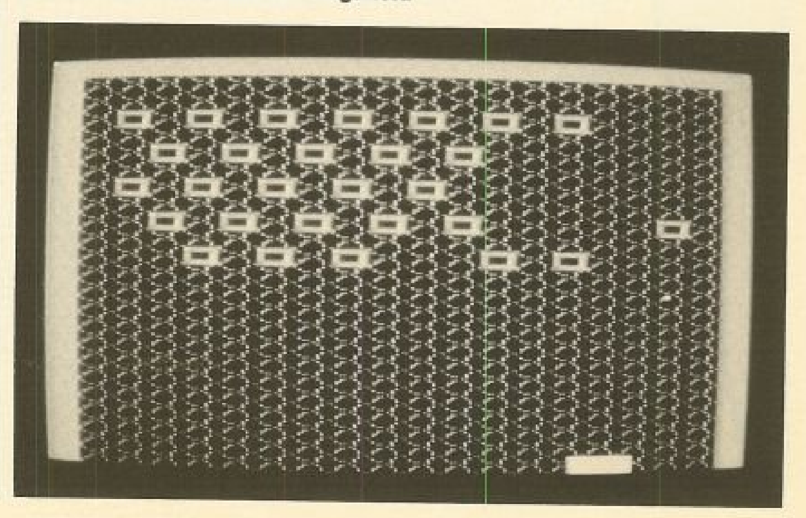
In vielen Fällen ist es besser, den Hintergrund einer Figur per Programm zu prüfen und festzustellen, ob und welche Kollisionen stattgefunden haben. Dazu wollen wir uns ein Beispiel ansehen. Sie kennen sicher das schon etwas ältere Spiel "Breakout", das heute unter neuem Namen und mit etwas veränderter Grafik wieder die Spitzenplätze der Hitlisten erobert. Es bildet die Grundlage für "Weganoid" (s. Listing), ein voll funktionsfähiges Spielmodul, das Sie zu einem kompletten Game ausbauen können. Dabei geht es darum, einen Ball mit einem Schläger im Spielfeld zu halten und möglichst viele Steine zu treffen.

Wer sich das Abtippen dieses doch etwas längeren Listings ersparen möchte, findet es (im Quellformat des ATMAS-II) wie immer auf der Leserdiskette zu diesem Heft. Bevor man spielen kann, muß der Quelltext assembliert werden; er läßt sich dann im ATMAS-Monitor an der Adresse $A800 starten.

Zur Darstellung des Randes, der Steine und des Hintergrunds wird ein Zeichensatzmodus (ähnlich GRAPHICS 1) herangezogen. Schläger und Ball bestehen aus je einem Player. Am Anfang des Programms erscheint ein einfacher Titelbildschirm, während Zeichensatz und Spielfeld vorbereitet werden. Zur Anwendung kommt ein 512 Byte langer Zeichensatz; allerdings werden nur die ersten drei Zeichen benutzt.

Die Erstellung des Spielfelds erfolgt mittels dreier Tabellen.

Der Bildschirmaufbau von "Weganoid"



Die erste beschreibt den Aufbau von insgesamt vier einzelnen Zeilen. Dabei handelt es sich um die oberste, die nur aus Randelementen besteht, zwei verschiedene, die mit Steinen bestückt sind, sowie eine Zeile, die nur links und rechts ein Randelement besitzt. Danach folgt eine Tabelle, die lediglich die Anfangsadresse der Zeilenstrukturen enthält. Dies erleichtert später den Aufbau des Spielfelds. Wichtiger ist die dritte Tabelle (SPFELD), die angibt, in welcher Folge die Zeilen aneinandergereiht werden.

Wer sich neue Spielfelder ausdenken möchte, muß nur weitere Zeilenstrukturen und Spielfeldaufbauten hinzufügen. Auf diese Weise ließe sich eine Vielzahl von Feldern mit geringem Speicherplatzaufwand realisieren. Natürlich müßte auch das Programm entsprechend korrigiert werden, damit es z.B. in Abhängigkeit vom Level auf das richtige Spielfeld zugreift.

Die Kollisionen

Kommen wir nun zu den Kollisionen. Bekannt sind zu jedem Zeitpunkt die Koordinaten des Balls (PX, PY), die relativ zur linken oberen Bildschirmecke festgehalten werden. Zulässig ist somit ein Bereich von 0 bis 159 für PX und 0 bis 191 für PY. Leider ist das Spielfeld ganz anders aufgebaut. Statt Koordinaten findet man dort 8 × 8 Pixel große Zeichen, die vom Videospeicher verwaltet werden. Um eine Kollision festzustellen, muß eine Möglichkeit zur Umrechnung der Player-Koordinaten in die Videospeicheradresse vorhanden sein. Dies wird im Beispiel durch die Routine KOL erledigt. Folgende Formel kommt dabei zur Anwendung:

ADR = MAP + INT (Y/8) *20 + INT (X/8)

Bei MAP handelt es sich um die Anfangsadresse des Videospeichers; X und Y sind die Koordinaten, die überprüft werden müssen. Taucht in der so gefundenen Speicherzelle ein Wert ungleich Null auf (Null ist das Zeichen für Hintergrund), dann wird ein Merker gesetzt, der eine Richtungsumkehr des Balls veranlaßt. Handelt es sich bei dem Zeichen um einen Stein, wird dieser durch ein Hintergrundzeichen ersetzt und damit gelöscht.

Die zu überprüfenden Koordinaten werden von der Routine KOLBALL vorgegeben. Dieses Unterprogramm erforscht, jeweils in Abhängigkeit von der Bewegungsrichtung, ob der Ball neben dem Rand oder einem Stein zu liegen kam. Dazu werden die dem Ball benachbarten Pixel einer KOL-Überprüfung unterzogen. Bei einer Kollisionsmeldung erfolgt eine Änderung der Bewegungsrichtung. Sie hängt natürlich davon ab, an welcher Seite der Ball angestoßen wurde.

Einen Sonderfall stellt die Kollision des Balls mit dem Schläger dar. Sie wird daher auch in einem eigenen Unterprogramm abgefragt. Auftreten kann sie natürlich nur, wenn der Ball auf dem Weg nach unten ist und die Y-Koordinate des Schlägers erreicht hat. Anhand eines Vergleichs der X-Koordinaten von Ball und Schläger wird ermittelt, ob der Ball zurückspringen muß. Ist dies nicht der Fall, wird das Ende-Flag gesetzt, und das Spiel ist verloren.

Wer möchte, kann das "Weganoid"-Modul zu einem kompletten Spiel ausbauen. Dazu müssen Sie sicherlich mehrere Levels, eine Punktezählung, Sound und ähnliches vorsehen.

Peter Finzel

Sourcelisting

```
************************************
*
*            "WEGANOID"
*
* ASSEMBLER: ATMAS-II
*
* P. FINZEL                    1987
************************************
*
* Wichtige Adressen
*
ADRPM    EQU $B800     PM-Speicher
ZSADR    EQU $5000     Zeichensatz-Adresse
MAP      EQU $5400     Zeichen MAP-Adresse
MOD      EQU 6         ANTIC Modus 6
QUELLE   EQU $F0       Zeropage-Zeiger 1
ZIEL     EQU $F2       Zeiger 2
*
* Operating System & Hardware
*
SDMCTL   EQU $022F    DMA-Kontrollreg.
STICK0   EQU $0278    Shadow f. Joystick Nr. 0
GPRIOR   EQU $026F    Prioritaeten
PCOLR0   EQU $02C0    Farbe Players
STRIG0   EQU $D010    Trigger 0
CHBAS    EQU $02F4    Zeichensatz
SDLSTL   EQU $0230    Shadowreg. D.-Listadr.
HPOSP0   EQU $D000    Hor.-Position
SIZEP0   EQU $D008    Breite der Player
GRACTL   EQU $D01D    Graphik-Kontrollreg.
RANDOM   EQU $D20A    Zufallszahl
PMBASE   EQU $D407    PM-Basisadresse
SETVBV   EQU $E45C    Routine f. Interruptvekoren
XITVBV   EQU $E462    Abschluss des VBI
*
         ORG $A800
*
         JMP START
*
* Displaylist (entspr. GR.1)
*
DLIST    DFB $70,$70,$70,MOD+$40
         DFW MAP
         DFB MOD,MOD,MOD,MOD,MOD
```

```
        DFB MOD,MOD,MOD,MOD,MOD
        DFB MOD,MOD,MOD,MOD,MOD
        DFB MOD,MOD,MOD,MOD,MOD
        DFB MOD,MOD,MOD,$41
        DFW DLIST
*
* Kurze Displaylist fuer Titel
*
DLTXT   DFB $70,$70,$70,$70,$70
        DFB $70,$70,$70,MOD+$40
        DFW TTXT
        DFB $70,MOD,$70,MOD,$41
        DFW DLTXT
*
* Titelbildschirm
*
TTXT    ASC %------WEGANOID------%
        ASC %----ATARI MAGAZIN---%
        ASC %---KNOPF DRUECKEN---%
*
* Variable
*
SCHLAGX DFB 0 Schlaegerposition
PX      DFB 0 Ballposition X
PY      DFB 0 Ballposition Y
VX      DFB 0 Ballgeschwindigkeit X
VY      DFB 0 Ballgeschwindigkeit Y
XMASKE  DFB 0 Flag f. Richtungsumkehr
YMASKE  DFB 0
ZAEHL   DFB 0 Hilfsregister
FLAG    DFB 0 Flag fuer Spielende
ANZAHL  DFB 0 Anzahl d. Steine
*
*-----------------------------------
* Hauptprogramm
*-----------------------------------
START   LDA #$E0      normaler Zeichen-
        STA CHBAS     satz
        LDA #DLTXT:L Titelbildschirm
        LDX #DLTXT:H anzeigen
        STA SDLSTL
        STX SDLSTL+1
*
* Spielfeld erzeugen
*
        LDA #MAP:L    Zieladresse ist
        STA ZIEL      Bildschirm-
        LDA #MAP:H    speicher
        STA ZIEL+1
        LDA #0
        STA ZAEHL
*
NXTZEIL LDX ZAEHL     Art der Zeile
        LDA SPFELD,X  ermitteln
        ASL
        TAX
        LDA ZTAB,X    Quelladresse
        STA QUELLE    aus 'Zeilen-
        LDA ZTAB+1,X  tabelle'
        STA QUELLE+1  Zeile kopieren
        LDY #19
NXTBYT  LDA (QUELLE),Y
        STA (ZIEL),Y
        DEY
        BPL NXTBYT
        CLC
        LDA ZIEL      naechste Zeile
        ADC #20       ist 20 Bytes
        STA ZIEL      weiter
        BCC S1
        INC ZIEL+1
S1      INC ZAEHL
        LDA ZAEHL     schon 24 Zeilen?
        CMP #24
        BNE NXTZEIL   nein -->
*
* Zeichensatz vorbereiten
*
        LDA #0        Bereich fuer
        TAX           Zeichensatz loeschen
NXTCLR  STA ZSADR,X
        STA ZSADR+256,X
        INX
        BNE NXTCLR
        LDX #23       vier Zeichen
NXTZS   LDA ZSATZ,X   kopieren
        STA ZSADR,X
        DEX
        BPL NXTZS

WARTE   LDA STRIG0    warten, bis
        BNE WARTE     Knopf gedrueckt
*
* Spiel beginnt...
*
        LDA #ZSADR:H  Zeichensatz
        STA CHBAS     aendern
        LDA #DLIST:L  Spielfeld an-
        LDX #DLIST:H  zeigen
        STA SDLSTL
        STX SDLSTL+1

        JSR INITPM    PM-Graphik init.

        LDA #151      Anfangskoordinaten
        STA PY        des Balles
        LDA RANDOM    ermitteln
        AND #$7F
        CLC
        ADC #16
        STA PX
        LDA #1
        STA VX        Bewegung nach
        LDA #$FE      oben rechts
        STA VY
        LDA #0        Ende-Flag auf 0
        STA FLAG
        LDA #40       Vierzig Steine
        STA ANZAHL
        LDY #VBIPGM:L VBI-Routine
        LDX #VBIPGM:H starten
        LDA #7        deferred VBI
        JSR SETVBV
*
* Warten auf Spielende
*
ENDLOS  LDA FLAG      Ball entkommen?
```

```
         BMI SCHLUSS    Ja!-->
         LDA ANZAHL     noch Steine da?
         BNE ENDLOS     Ja -->
SCHLUSS  LDY #XITVBV:L  VBI-Programm
         LDX #XITVBV:H  anhalten
         LDA #7
         JSR SETVBV
         LDA #0         Player weg vom
         STA HPOSP0     Bild
         STA HPOSP0+1
         JMP START      und von vorne

*-----------------------------------
* VBI-Routine
* -Schlaeger und Ball bewegen
* -Kollisionen ermitteln
*-----------------------------------
VBIPGM   CLD
         LDX SCHLAGX    Position des Schlaegers
         LDA STICK0     Joystick 0
         AND #4         nach links?
         BNE V1         nein -->
         CPX #8         schon am Rand?
         BEQ V2         Ja! -->
         DEX            zweimal nach links
         DEX
         JMP V2         fertig ==>

V1       LDA STICK0     Joystick 0
         AND #8         nach rechts?
         BNE V2         nein -->
         CPX #136       rechter Rand?
         BEQ V2         Ja -->
         INX            zweimal nach
         INX            rechts
V2       STX SCHLAGX    Position merken
         TXA
         CLC            Wert fuer Positions-
         ADC #$30       register berechnen
         STA HPOSP0
         LDA #0
         STA XMASKE
         STA YMASKE
*
* Kollisionen Ball mit ...
*
         JSR KOLSCHL    ...Schlaeger
         JSR KOLBALL    ...Stein/Rand
         JSR BEWBALL    Ball bewegen
         JSR SETBALL    und anzeigen
         JMP XITVBV     VBI-Ende

*-----------------------------------
* Neue Ballposition berechnen
*-----------------------------------
BEWBALL  CLC
         LDA PX         addiere VX
         ADC VX         zur X-Position
         TAX            ins X-Reg.
         CLC
         LDA PY         addiere VY zur
         ADC VY         Y-Position
         TAY            ins Y-Reg.
         RTS
```

```
*-----------------------------------
*Kollisionen Ball/Spielfeld
*-----------------------------------
KOLBALL  LDX PX         Koordinaten
         LDY PY         laden
         LDA VX         Bewegung nach
         BPL RECHTS     rechts -->
         DEX            links!
         JSR KOL        Der Ball ist
         ORA XMASKE     zwei Punkte
         STA XMASKE     breit, also
         DEY            muessen auch
         JSR KOL        zwei Punkte auf
         ORA XMASKE     Kollision unter-
         STA XMASKE     sucht werden.
         JMP YTEST

RECHTS   INX            Selbiges fuer
         INX            Bewegung nach
         JSR KOL        rechts
         ORA XMASKE
         STA XMASKE
         DEY
         JSR KOL
         ORA XMASKE
         STA XMASKE

YTEST    LDX PX         Jetzt pruefen,
         LDY PY         ob eine Kollisieon
         LDA VY         in Y-Richtung
         BMI OBEN       auftritt - zuert
         INY            nach unten...
         JSR KOL
         ORA YMASKE
         STA YMASKE
         INX
         JSR KOL
         ORA YMASKE
         STA YMASKE
         JMP KOLEND

OBEN     DEY            ...dann oben
         DEY
         JSR KOL
         ORA YMASKE
         STA YMASKE
         INX
         JSR KOL
         ORA YMASKE
         STA YMASKE

KOLEND   LDA XMASKE     Falls Kollison
         BPL KB1        stattfand, so
         LDA VX         muss die Geschwindig-
         EOR XMASKE     keit invertiert
         STA VX         werden.
         INC VX

KB1      LDA YMASKE     jetzt Y-Geschw.
         BPL KB2
         LDA VY
         EOR YMASKE
         STA VY
         INC VY
```

```
KB2      RTS

*------------------------------------
*Kollisionen Ball/Schlaeger
*------------------------------------
KOLSCHL  LDA VY         nur bei Bewegung nach
         BMI KSEND      unten interessant
         LDY PY         Ball schon unter
         CPY #193       Schlaeger?
         BCC KS0        nein -->
         LDA #$FF       sonst: Spielende
         STA FLAG       einleiten.
         JMP KSEND

KS0      CPY #183       Ball genau auf
         BCC KSEND      Hoehe des Schlaegers?
         BNE KSEND      nein -->

         SEC
         LDA PX
         SBC SCHLAGX    Wenn PX-SX=-1
         CMP #$FF       dann Treffer!
         BEQ TREFFER
KS2      CMP #15        oder PX-SX<=15
         BEQ TREFFER
         BCS KSEND
TREFFER  LDA #$FF       YMaske zur
         STA YMASKE     Umkehr setzen
KSEND    RTS

*------------------------------------
* Unterprogramm zur Feststellung
* einer Kollsion mit dem Spielfeld
*  <X>: zu ueberpruefende X-Koordinate
*  <Y>:      --"--       Y-Koordinate
* Rueckgabe:
*  <A>: $FF wenn Treffer, sonst 0
*------------------------------------
KOL      LDA #0
         STA QUELLE+1
         TXA            Koordinaten einstweilen
         PHA            retten
         TYA
         PHA
         LSR            ;INT(Y/8)
         LSR
         LSR
         STA QUELLE     merken
         ASL            ;mal 4
         ASL
         CLC
         ADC QUELLE     plus urspr. Wert
         ASL            ;mal 2
         STA QUELLE     mal 2
         ASL QUELLE     ergibt zusammen
         ROL QUELLE+1   mal 20
         CLC            Anfangsadresse
         LDA QUELLE     des Bildschim-
         ADC #MAP:L     speichers dazu-
         STA QUELLE     zaehlen - damit ist
         LDA #MAP:H     die Anfangsadrees
         ADC QUELLE+1   der Zeile gefunden
         STA QUELLE+1
         TXA            Nun Position des
         LSR            ;Zeichens in der
         LSR            ;Zeile ermitteln
         LSR            ;geteilt durch 8
         TAY
         LDA (QUELLE),Y Zeichen laden
         AND #$3F       Farbe maskieren
         BEQ K1         ist Leerzeichen
         LDX #$FF       Wert f. Maske
         CMP #2         ist Stein?
         BNE K2         nein!
         LDA #0         sonst loeschen
         STA (QUELLE),Y
         DEC ANZAHL     Ein Stein weniger
         JMP K2
K1       LDX #0         Maske zwischen-
K2       STX ZAEHL      speichern
         PLA            Register wieder
         TAY            herstellen
         PLA
         TAX
         LDA ZAEHL      Maske in Akku
         RTS

*------------------------------------
* Ball anzeigen
*
* <X>: X-Pos. Ball <Y>:Y-Pos. Ball
*------------------------------------
SETBALL  STX PX
         CLC
         LDA PY         alte Position
         ADC #$20       loeschen
         TAX
         LDA #0
         STA ADRPM+$500,X
         STA ADRPM+$4FF,X
         TYA
         STA PY         Ball an neue
         CLC            Position setzen
         ADC #$20
         TAX
         LDA #$C0
         STA ADRPM+$500,X
         STA ADRPM+$4FF,X
         CLC
         LDA PX         X-Position
         ADC #$30       berechnen
         STA HPOSP0+1
         RTS

*------------------------------------
* PM-Graphik einschalten
*------------------------------------
INITPM   LDA #0             PM-Bereich
         LDX #0             loeschen
LOESCH   STA ADRPM+$300,X   Missiles
         STA ADRPM+$400,X   Player 1
         STA ADRPM+$500,X   ...
         STA ADRPM+$600,X
         STA ADRPM+$700,X   Player 4
         DEX
         BNE LOESCH
*
         LDX #7
```

```
         LDA #$FF           Schlaegerform
SHPCOPY  STA ADRPM+$4D8,X   in PM-Speicher
         DEX                kopieren
         BPL SHPCOPY
*
         LDA #ADRPM:H       PM-Basisadresse
         STA PMBASE         festlegen
         LDA #$0C           Farbe Player 0
         STA PCOLR0
         STA PCOLR0+1
         LDA #1             mittlere Breite
         STA SIZEP0         waehlen
         LDA #1             Prioritaet
         STA GPRIOR
         LDA #$3A           Player-DMA
         STA SDMCTL         einschalten
         LDA #2             PM-Darstellung
         STA GRACTL         einschalten
         LDA #72            Schlaeger in
         STA SCHLAGX        die Mitte
         RTS
*-------------------------------------
* Daten fuer die Einzelzeilen
*-------------------------------------
ZEILE0   DFB 65,65,65,65,65
         DFB 65,65,65,65,65
         DFB 65,65,65,65,65
         DFB 65,65,65,65,65
ZEILE1   DFB 65,0,0,0,0,0,0,0,0,0
         DFB 0,0,0,0,0,0,0,0,0,65
ZEILE2   DFB 65,0,66,0,66,0,66,0,66,0
         DFB 66,0,66,0,66,0,66,0,0,65
ZEILE3   DFB 65,0,0,66,0,66,0,66,0,66
         DFB 0,66,0,66,0,66,0,66,0,65

*-------------------------------------
*Tabelle zum Auffinden der Zeilen
*-------------------------------------
ZTAB     DFW ZEILE0,ZEILE1
         DFW ZEILE2,ZEILE3
*-------------------------------------
* Beschreibt Aufbau des Spielfeldes
*-------------------------------------
SPFELD   DFB 0,1,1,2,1,3,1,2,1,3,1,2
         DFB 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
*-------------------------------------
* Der Zeichensatz
*-------------------------------------
ZSATZ    DFB $82,$44,$34,$08
         DFB $34,$62,$42,$81
         DFB $FF,$FF,$FF,$FF
         DFB $FF,$FF,$FF,$FF
         DFB $FF,$FF,$C3,$C3
         DFB $C3,$C3,$FF,$FF
```

Sektoren im Griff

Unser Kurs zu den Floppy-Erweiterungen beschäftigt sich dieses Mal mit dem READ-TRACK-Befehl.

Im vorerst letzten Teil dieses Kurses über die Programmierung des Floppy-Disk-Controllers (FDC) wollen wir uns mit dem READ-TRACK-Befehl beschäftigen. Er ermöglicht das Einlesen einer gesamten Spur, wobei alle ihre Bytes (Sektor-Header, Gap- und Daten-Bytes) geliefert werden. Vorliegendes Turbo-Basic-Listing erstellt ein Maschinenspracheprogramm, das sowohl mit einem Happy Enhancement als auch mit einer Speedy 1050 funktioniert.

8 Bit

Besonders interessant ist, daß es mit dem Formatierprogramm aus Heft 2/87 zusammenarbeiten kann. In dieser Ausgabe wurde auch die Aufteilung einer Diskette in einzelne Spuren und Sektoren genau beschrieben, was ich hier nun nicht noch einmal wiederholen möchte. Interessierte können das Heft beim Verlag nachbestellen.

Um die beiden Programme miteinander zu verbinden, müssen im Formatierprogramm folgende Zeilen geändert oder ergänzt werden:

```
   1 BLOAD "D:
     READTRK.COM"
   2 DIM PUF $ (5632)
 195 ? "9) Spur einlesen"
 220 IF KEY<49 OR KEY>57
     THEN 210
 240 ON KEY-48 EXEC DISK,
     FORMED, FORMAT,
     SEKTEST, PROGDRV,
     STAFMT, SCHTST,
     HAPPY, LESESPR
5000 PROC LESESPR
5010 X = USR ($B400, ADR
     (PUF$))
5020 ENDPROC
```

Danach liegt ein recht leistungsstarkes Software-Paket zum Erstellen kopiergeschützter Disketten vor. Wer sich mit den hier gebotenen Möglichkeiten nicht zufriedengeben will, sondern noch weitere wünscht, kann über den Software-Versand des **ATARI*magazins*** den "Diskmaster" bestellen (Testbericht in Heft 2/87). Dieser arbeitet mit Happy- und Speedy-Laufwerken zusammen.

Selbstverständlich läßt sich das vorliegende Programm auch alleine von DOS aus aufrufen. Listing 2 ist das Assembler-Programm, das beim Einlesen einer Spur in der Happy abläuft. Wie die Happy programmiert wird und welche Regeln hier zu beachten sind, können Sie in Ausgabe 1/87 nachlesen.

Kommen wir nun zur Funktionsweise des Programms. Erhält der FDC den READ-TRACK-Befehl, wartet er auf den nächsten Indeximpuls. Danach liefert er für jedes Byte, das er von Diskette gelesen hat, einen DATA-REQUEST (DRQ). Das Byte läßt sich nun aus dem Datenregister des FDC auslesen. Dieser Vorgang dauert bis zum nächsten Indeximpuls an. Anschließend werden die Daten zum Computer gesendet.

Es ist möglich, die Track-Daten im Rechner durch die Tasten OPTION und START über den Bildschirm zu scrollen. Gleichzeitiges Drücken der SELECT-Taste erlaubt eine Verschiebung um einzelne Zeilen. Da der FDC einen sogenannten inverted Databus besitzt, sind die Daten, die sich nach dem Lesen im Computer befinden, noch nicht mit denen auf der Spur identisch. Sie müssen vielmehr invertiert werden (EOR #$FF). Dies geschieht durch die Taste E.

Da eine Spur in Enhanced oder Double Densitiy ca. 6250 Byte enthält und sich in der Happy nur 5632 Byte zum Zwischenspeichern finden, kann es bei diesen Formaten vorkommen, daß eine Spur mehrmals eingelesen werden muß, bevor ihr gewünschter Teil im Speicher vorliegt.

Stefan Wachter



Turbo-Basic-Listing

```
10 REM Track-Analyser                      :HJ
20 REM                                     :GN
30 REM Fuer Happy und Speedy Laufwerke     :RK
40 REM                                     :GP
50 REM Von S. Wachter                      :ZZ
60 REM                                     :GR
70 --                                      :CK
80 DIM A$(2)                               :PR
90 OPEN #1,8,0,"D:READTRK.COM"             :IG
100 ZEI=1000:C=0:SUM=0                     :JK
110 RESTORE 990:READ ANZ:RESTORE ZEI       :YH
120 READ A$:A=DEC(A$)                      :XU
130 PUT #1,A:C=C+1:SUM=SUM+A               :YO
140 IF C<20 THEN 180                       :TB
150 READ A:IF SUM=A THEN 170                :SD
160 ? "Datenfehler in Zeile ";ZEI:STOP
                                           :CG
170 SUM=0:C=0:ZEI=ZEI+10                   :VT
180 ANZ=ANZ-1                              :HK
190 IF ANZ>0 THEN 120                      :AZ
```

```
200 READ A:IF SUM=A THEN END                 :CL
210 ? "Datenfehler in Zeile ";ZEI:STOP
                                             :CX
990 DATA 1885                                :TQ
1000 DATA FF,FF,00,B4,50,BB,68,68,85,D
5,68,85,D4,A9,01,85,E4,4C,1A,B4,2773         :IA
1010 DATA A9,00,85,D4,A9,9E,85,D5,A9,F
F,85,E4,20,87,B7,A9,00,85,D6,85,2971         :IK
1020 DATA D7,20,CA,B6,20,E2,B5,AD,FC,0
2,C9,FF,F0,F6,A2,FF,8E,FC,02,A2,3414         :BP
1030 DATA 08,DD,4E,B4,F0,06,CA,10,F8,4
C,26,B4,8A,0A,AA,BD,58,B4,48,BD,2529         :VD
1040 DATA 57,B4,48,60,66,2F,06,0E,00,2
A,39,3E,28,07,B8,B6,B9,6A,B4,7B,1772         :HI
1050 DATA B4,96,B4,C4,B4,E1,B4,71,B5,B
6,B5,00,00,EE,6A,B4,AD,6A,B4,C9,3132         :QE
1060 DATA 28,90,14,A9,00,8D,6A,B4,F0,0
D,CE,6A,B4,AD,6A,B4,10,05,A9,27,2233         :HW
1070 DATA 8D,6A,B4,A2,EF,86,CD,A2,B7,8
6,CE,20,46,B7,4C,26,B4,AD,69,B4,2889         :UR
1080 DATA F0,26,AE,6A,B4,A0,00,20,C9,B
9,A6,D4,A4,D5,20,D0,B9,A9,54,A2,2911         :HD
1090 DATA 00,A0,16,20,D7,B9,30,0C,AD,E
F,B7,8D,E6,B7,AD,F0,B7,8D,E7,B7,2974         :EF
1100 DATA 4C,1D,B4,A5,D4,85,CB,A5,D5,8
5,CC,A2,16,A0,00,B1,CB,49,FF,91,2910         :NX
1110 DATA CB,C8,D0,F7,E6,CC,CA,D0,F2,4
C,23,B4,A9,00,8D,69,B4,A2,80,A0,3280         :KB
1120 DATA 97,20,C9,B9,A2,00,A0,04,20,D
0,B9,A9,52,A2,80,A0,00,20,D7,B9,2453         :VO
1130 DATA 30,6F,A2,00,BD,20,04,F0,0B,C
9,54,F0,07,E8,E0,20,D0,F2,F0,5D,2600         :DP
1140 DATA A9,54,9D,20,04,A9,00,9D,40,0
4,A9,8E,9D,60,04,A9,50,A2,80,A0,2107         :UF
1150 DATA 00,20,D7,B9,30,43,A2,84,A0,B
A,20,D0,B9,A2,00,A0,8E,20,C9,B9,2494         :EL
1160 DATA A9,50,A2,80,A0,00,20,D7,B9,3
0,2A,A2,04,A0,BB,20,D0,B9,A9,80,2456         :AU
1170 DATA 8D,0A,03,A9,50,A2,80,A0,00,2
0,D7,B9,30,13,A2,60,A0,60,20,C9,2099         :QG
1180 DATA B9,A9,48,20,D7,B9,30,05,A9,0
1,8D,69,B4,4C,26,B4,A9,00,8D,69,2216         :BI
1190 DATA B4,A2,B4,A0,B5,20,D0,B9,A9,4
1,A2,03,A0,00,20,D7,B9,30,E6,A2,2719         :ZP
1200 DATA 03,A0,00,20,C9,B9,A9,4B,20,D
7,B9,30,D8,A2,05,A0,BA,20,D0,B9,2459         :GV
1210 DATA A2,00,A0,80,20,C9,B9,A9,50,A
2,80,A0,00,20,D7,B9,30,BF,A9,80,2535         :AP
1220 DATA D0,B8,54,00,80,AD,69,B4,F0,2
3,30,10,A2,03,A0,00,20,C9,B9,A9,2313         :SQ
1230 DATA 48,20,D7,B9,A9,00,F0,0E,A2,0
0,A0,FF,20,C9,B9,A9,4D,20,D7,B9,2600         :JE
1240 DATA A9,00,8D,69,B4,4C,26,B4,AD,1
F,D0,AA,29,02,D0,0F,E0,05,D0,05,2179         :EW
1250 DATA A9,00,85,E1,60,A5,E1,D0,FB,E
6,E1,8A,29,05,C9,04,D0,03,4C,0A,2613         :DP
1260 DATA B6,C9,01,D0,EB,4C,71,B6,A5,D
6,C9,A8,D0,0F,A5,D7,C9,02,D0,09,2969         :PF
1270 DATA A9,00,85,D6,85,D7,4C,CA,B6,E
6,D6,D0,02,E6,D7,18,A5,58,85,CB,3036         :MC
1280 DATA 69,28,85,CD,A5,59,85,CC,69,0
0,85,CE,A2,17,A0,27,B1,CD,91,CB,2632         :LR
1290 DATA 88,10,F9,18,A5,CD,85,CB,69,2
8,85,CD,A5,CE,85,CC,69,00,85,CE,2766         :UJ
1300 DATA CA,D0,E3,18,A5,D6,69,17,85,D
8,A5,D7,69,00,85,D9,A5,58,69,98,2862         :FV
1310 DATA 85,CD,A5,59,69,03,85,CE,4C,F
0,B6,A5,D6,05,D7,D0,0B,A9,A8,85,2825         :NF
1320 DATA D6,A9,02,85,D7,4C,CA,B6,C6,D
6,A5,D6,C9,FF,D0,02,C6,D7,18,A5,3252         :SK
1330 DATA 58,69,70,85,CB,A5,59,69,03,8
5,CC,A5,58,69,98,85,CD,A5,59,69,2547         :IF
1340 DATA 03,85,CE,A2,17,A0,27,B1,CB,9
1,CD,88,10,F9,38,A5,CB,85,CD,E9,2852         :TF
1350 DATA 28,85,CB,A5,CC,85,CE,E9,00,8
5,CC,CA,D0,E3,20,DF,B6,4C,F0,B6,3226         :XJ
1360 DATA 20,DF,B6,A9,18,85,E0,20,F0,B
6,E6,D8,D0,02,E6,D9,C6,E0,D0,F3,3417         :OG
1370 DATA 60,A5,D6,85,D8,A5,D7,85,D9,A
5,58,85,CD,A5,59,85,CE,60,20,41,2931         :EW
1380 DATA B7,A5,D8,85,CF,A5,D9,06,CF,2
A,06,CF,2A,06,CF,2A,85,D0,20,46,2494         :LK
1390 DATA B7,A5,CF,20,46,B7,20,41,B7,2
0,62,B7,18,A5,CF,65,D4,85,CF,A5,2647         :LO
1400 DATA D0,65,D5,85,D0,A2,00,8A,A8,B
1,CF,20,46,B7,20,41,B7,E8,E0,08,2744         :CC
1410 DATA 90,F1,A2,00,8A,A8,B1,CF,20,5
F,B7,E8,E0,08,90,F4,4C,41,B7,A9,2892         :MO
1420 DATA 00,4C,62,B7,48,4A,4A,4A,4A,2
0,51,B7,68,29,0F,C9,0A,B0,04,09,1581         :XT
1430 DATA 30,D0,03,18,69,37,4C,5F,B7,2
0,6D,B7,A0,00,91,CD,E6,CD,D0,02,2276         :ID
1440 DATA E6,CE,60,A8,29,80,85,D1,98,2
9,7F,C9,20,B0,04,09,40,D0,07,C9,2433         :VB
1450 DATA 60,B0,03,38,E9,20,05,D1,60,A
D,30,02,85,E2,AD,31,02,85,E3,A5,2237         :VV
1460 DATA 58,8D,AC,B7,A5,59,8D,AD,B7,A
9,A6,8D,30,02,A9,B7,8D,31,02,60,2501         :CS
1470 DATA 20,46,CC,B7,20,42,AA,AA,02,0
2,02,02,02,02,02,02,02,02,02,02,951          :GS
1480 DATA 02,02,02,02,02,02,02,02,02,0
2,02,20,42,E0,B7,41,A6,B7,00,00,941          :MY
1490 DATA 00,34,32,21,23,2B,0D,21,2E,2
1,2C,39,33,25,32,00,00,00,00,33,628          :IH
1500 DATA 70,75,72,00,38,38,00,00,37,6
1,68,6C,00,10,10,00,00,00,80,8B,1118         :WZ
1510 DATA 80,8D,80,AC,80,A5,80,B3,80,A
8,80,B2,80,B1,80,9F,80,00,A9,24,2696         :WY
1520 DATA 8D,30,02,A9,B8,8D,31,02,AD,F
C,02,C9,FF,F0,F9,A9,FF,8D,FC,02,2927         :DT
1530 DATA 20,9B,B7,4C,26,B4,70,70,70,4
2,3B,B8,70,07,70,02,70,70,02,02,1770         :DM
1540 DATA 02,70,02,02,02,02,41,24,B8,0
0,00,00,00,00,00,30,72,6F,67,72,897          :LN
1550 DATA 61,6D,6D,69,65,72,74,00,00,6
5,78,6B,6C,75,73,69,76,00,66,75,1861         :NY
1560 DATA 65,72,73,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,21,34,21,32,29,00,2D,21,617          :BA
1570 DATA 27,21,3A,29,2E,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,217          :MQ
1580 DATA 76,6F,6E,00,33,74,65,66,61,6
E,00,37,61,63,68,74,65,72,00,00,1602         :CJ
1590 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,2
4,65,72,00,34,72,61,63,6B,0D,21,766          :LG
1600 DATA 6E,61,6C,79,73,65,72,00,65,7
2,6D,6F,65,67,6C,69,63,68,74,00,1937         :SF
1610 DATA 64,61,73,00,25,69,6E,0D,00,6
C,65,73,65,6E,00,65,69,6E,65,72,1643         :QP
1620 DATA 00,67,65,73,61,6D,74,65,6E,0
0,33,70,75,72,0E,00,25,72,00,61,1508         :DR
1630 DATA 72,62,65,69,74,65,74,00,00,6
D,69,74,00,28,61,70,70,79,00,11,1580         :AD
1640 DATA 10,15,10,00,75,6E,64,00,33,7
0,65,65,64,79,00,11,10,15,10,00,1036         :SF
```

```
1650 DATA 7A,75,73,61,6D,6D,65,6E,0E,0
0,00,D9,8B,59,00,25,72,68,6F,65,1806   AS:VR
1660 DATA 68,65,00,33,70,75,72,00,00,0
0,00,D9,A8,59,00,28,61,70,70,79,1555   AS:ER
1670 DATA 00,00,70,72,6F,67,0E,00,00,0
0,00,D9,8D,59,00,36,65,72,6D,69,1384   AS:MS
1680 DATA 6E,64,65,72,65,00,33,70,75,7
2,00,D9,B3,59,00,33,70,65,65,64,1870   AS:HI
1690 DATA 79,00,70,72,6F,67,0E,00,00,0
0,00,D9,AC,59,00,2C,65,73,65,00,1414   AS:JC
1700 DATA 33,70,75,72,00,00,00,00,00,0
0,00,D9,B2,59,00,32,65,73,65,74,1361   AS:ZF
1710 DATA 00,26,6C,6F,70,70,79,00,00,0
0,00,D9,A5,59,00,25,2F,32,00,03,1210   AS:AL
1720 DATA 04,26,26,00,00,00,00,00,00,0
0,00,D9,B1,59,00,31,75,69,74,00,950    AS:JH
1730 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,A
5,E2,8D,30,02,A5,E3,8D,31,02,E6,1396   AS:OK
1740 DATA E4,F0,01,60,6C,0A,00,8E,0A,0
3,8C,0B,03,60,8E,04,03,8C,05,03,1385   AS:PA
1750 DATA 60,8D,02,03,8E,08,03,8C,09,0
3,A2,00,C9,50,D0,02,A2,80,C9,41,1756   AS:QU
1760 DATA D0,02,A2,80,C9,52,D0,02,A2,4
0,C9,54,D0,02,A2,40,8E,03,03,A9,2257   AS:RZ
1770 DATA 04,8D,06,03,4C,59,E4,20,2A,F
F,2C,00,04,10,06,20,5D,FF,4C,70,1514   AS:XC
1780 DATA 80,64,90,A9,81,85,91,A2,16,A
9,00,A8,91,90,C8,D0,FB,E6,91,CA,2994   AS:MH
1790 DATA D0,F6,20,09,FF,A5,82,85,0D,2
0,21,FF,A9,81,85,91,A9,05,8D,9F,2561   AS:HI
1800 DATA 02,A9,E0,8D,00,04,2C,80,02,1
0,FB,AD,03,04,A9,D4,8D,9F,02,A2,2006   AS:BU
1810 DATA 16,A0,00,2C,80,02,10,0F,AD,0
3,04,91,90,C8,D0,F3,E6,91,CA,D0,2292   AS:DU
1820 DATA EE,F0,07,A9,01,2D,00,04,D0,E
5,AD,96,02,20,0F,FF,20,5A,FF,A9,2314   AS:KK
1830 DATA 16,85,62,A2,00,A0,81,8A,20,5
4,FF,4C,06,FF,A9,00,85,80,20,62,2110   AS:QA
1840 DATA F3,2C,00,04,10,06,20,94,F4,4
C,8A,8E,A9,80,85,81,A2,8E,A9,00,2125   AS:YG
1850 DATA A8,91,80,C8,D0,FB,E6,81,E4,8
1,D0,F5,E0,A0,F0,08,A2,98,86,81,3478   AS:GS
1860 DATA A2,A0,D0,E9,20,39,F2,A5,82,8
5,8D,20,EC,F2,A9,80,85,81,A9,05,2906   AS:DB
1870 DATA 8D,9F,02,A9,E0,8D,00,04,2C,8
0,02,10,FB,AD,03,04,A9,D4,8D,9F,2142   AS:GX
1880 DATA 02,A2,8E,A0,00,2C,80,02,10,1
A,AD,03,04,91,80,C8,D0,F3,E6,81,2145   AS:MM
1890 DATA E4,81,D0,ED,E0,A0,F0,0F,A2,9
8,86,81,A2,A0,D0,E1,A9,01,2D,00,2988   AS:EH
1900 DATA 04,D0,DA,AD,96,02,20,FB,F1,2
0,8F,F4,A9,80,85,81,A0,00,84,83,2680   AS:XA
1910 DATA A2,8E,B1,80,20,BB,8E,18,65,8
3,69,00,85,83,C8,D0,F1,E6,81,E4,2831   AS:CU
1920 DATA 81,D0,EB,E0,A0,F0,08,A2,98,8
6,81,A2,A0,D0,DF,A5,83,20,BB,8E,3191   AS:LH
1930 DATA 60,85,7A,84,7B,86,7C,A0,FF,2
0,02,F0,A6,7C,A4,7B,A5,7A,60,E0,2737   AS:KM
1940 DATA 02,E1,02,0E,B4,423           AS:ET
```

2: ATMAS-II-Sourcetext

```
        .OPT NO LIST
;
; Lese Spur ein (fuer Happy 1050)
;
; Spurnummer in DAUX1 ($030A)
; Es werden 5632 Bytes gesendet
;
PORTA    =   $02B0
BEFSTA   =   $0400
DATEN    =   $0403
;
CONRES   =   $F362
MOTAN    =   $F239
MOTAUS   =   $F1FB
KOPFSPUR =   $F2EC
SENDCPL  =   $F48F
SENDERR  =   $F494
;
PUF1     =   $8000   ; bis $8DFF
PUF2     =   $9800   ; bis $9FFF
;
TMP      =   $7A
AX1      =   $80
DAUX1    =   $82
CHKSUM   =   $83
SPUR     =   $8D
;
         *=  $8E00
;
         LDA #0
         STA AX1
         JSR CONRES
         BIT BEFSTA   ; Klappe zu?
         BPL *+8      ; Ja
         JSR SENDERR  ; Sende Error
         JMP SENDE    ; Sende Puffer
         LDA # >PUF1  ; Loesche den
         STA AX1+1    ; Speicher von
         LDX #$8E     ; $8000-$8DFF
         LDA #0       ; und
         TAY          ; $9800-$9FFF
?R1      STA (AX1),Y
         INY
         BNE ?R1
         INC AX1+1
         CPX AX1+1
         BNE ?R1
         CPX #$A0
         BEQ ?R2
         LDX # >PUF2
         STX AX1+1
         LDX #$A0
         BNE ?R1      ; Immer!
;
?R2      JSR MOTAN    ; Motor an
         LDA DAUX1    ; Kopf auf Spur

         STA SPUR     ; ruecken
         JSR KOPFSPUR
         LDA # >PUF1
         STA AX1+1
         LDA #5       ; Timer auf 5 ms
         STA $029F
         LDA #$E0     ; Kommando
         STA BEFSTA   ; "Read Track"
?R3      BIT PORTA    ; Data Request?
         BPL ?R3      ; nein
         LDA DATEN
         LDA #$D4     ; Timer auf 212 ms
         STA $029F
;
         LDX #$8E
         LDY #0
?R4      BIT PORTA    ; Data Request?
         BPL ?R5      ; nein
         LDA DATEN
         STA (AX1),Y
         INY
         BNE ?R4
         INC AX1+1
         CPX AX1+1
         BNE ?R4
         CPX #$A0     ; Puffer voll?
         BEQ ?R6      ; ja
         LDX # >PUF2
         STX AX1+1
         LDX #$A0
         BNE ?R4      ; Immer!
;
?R5      LDA #1       ; FDC noch busy?
         AND BEFSTA
         BNE ?R4      ; ja
?R6      LDA $0296
         JSR MOTAUS   ; Motor aus
         JSR SENDCPL  ; Sende Complete
;
; Die eingelesenen Trackdaten werden
; zum Computer gesendet.
;
SENDE    LDA # >PUF1
         STA AX1+1
         LDY #0
         STY CHKSUM
         LDX #$8E
?S1      LDA (AX1),Y
         JSR SEND     ; Sende ein Byte
         CLC          ; Berechne
         ADC CHKSUM   ; Pruefsumme
         ADC #0
         STA CHKSUM
         INY
         BNE ?S1
         INC AX1+1
         CPX AX1+1
         BNE ?S1
         CPX #$A0
         BEQ ?S2
         LDX # >PUF2
         STX AX1+1
         LDX #$A0
         BNE ?S1      ; Immer!
?S2      LDA CHKSUM   ; Sende Pruefsumme
         JSR SEND
         RTS          ; Zum System
;
SEND     STA TMP      ; Sichere Register
         STY TMP+1
         STX TMP+2
         LDY #255
         JSR $F002    ; Sende Akku
         LDX TMP+2
         LDY TMP+1
         LDA TMP
         RTS
```



SOUNDMACHINE

Vierstimmig, 10 Hüllkurven, Schlagzeug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar, Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 2 Diskettenseiten, ausführliches Handbuch.
ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 1 **29.80 DM**

ATARI POWER SUPERBUCH

Bauanleitungen, Listings, Tips & Tricks ... 75 Seiten DIN A4, nicht im Buchhandel erhältlich!

Best.-Nr. AT 3 **29.– DM**

DIE HEXENKÜCHE

Aufschlußreich für Ein/Aussteiger und Profis gleichermaßen: Tips & Tricks, Kniffe, Drehs etc. Maschinensprache-Programme als Listings. Turned Ihren Atari ganz schön an (und Sie auch)!

Best.-Nr. AT 4 **29.80 DM**

DISK ZU HEXENKÜCHE

Damit kann man viel Zeit sparen.

Best.-Nr. AT 5 **19.80 DM**

ATMAS II-MACRO-ASSEMBLER

8 K Quelltext in 4 Sekunden assembliert! Erzeugung von Bildschirmcode, Full-Screen-Editor, scrollt in beide Richtungen, integrierter Monitor. 50seitiges Handbuch und Disk im Ringordner.
ATARI 400 - 130 XE

Best.-Nr. AT 6 **Diskette 49.– DM**

ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen, I/O-Makros, Customizer, Fast circle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung daselbst
ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 7 **19.80 DM**

MONITOR XL

Verknüpft Basic-Programme mit Mcode-Routinen: eingeben, korrigieren, listen, Single-Step, Disk laden/speichern, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt, Anleitung und Disk.
ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 8 **19.80 DM**

DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik, Auflösung 320 * 192 Punkte, Fadenkreuz, Maßstabsgitter ein/ausblendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 122 000 Punkte im Direktzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Nadeln), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung.
ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 9 **Diskette 19.80 DM**

DAS ASSEMBLERBUCH

Klare Einblicke in Zahlensysteme, in Aufbau und Befehlssatz des 6502, in Programmierung der Custom-Chips, Player-Missile-Grafik und Interrupt-Techniken. Listings für ATMAS II Assembler. 196 Seiten DIN A5.

Best.-Nr. AT 10 **29.80 DM**

DISKMASTER

Professioneller Kopierschutz, eigenes Kopierschutzformat erstellbar, Single- und Double-Density-Modus. Nur für "Happy"-kompatible Diskstation-Erweiterungen! Fertige Formate auf der Diskette, Beispielprogramme.

Best.-Nr. AT 11 **24.90 DM**

MASIC

Die Programmiersprache speziell für Musik und Sound! Es gibt für die kleinen Ataris nichts Besseres.

Best.-Nr. AT 12 **49.– DM**

PROGRAMMDUDEN XL/XE

Alles, aber auch wirklich alles über die Spiele Silent Service, F-15 Strike Eagle, Kennedy Approach, Beyond Castle Wolfenstein, Zorro, The Goonies, Mercenary, Gemstone Warrior, Kampfgruppe, U.S.A. A.F., Mask of the Sun und Wizard's Crown.
Damit Sie endlich ins nächste Level kommen.

Best.-Nr. AT 13 **29.– DM**

SCANTRONIC

Ein Scanner, der mittels eines Epson-FX-80-kompatiblen Druckers Bildvorlagen digitalisiert und auf den Bildschirm bringt. Graphics-9-Auflösung mit 16 Graustufen. Inkl. Malprogramm zum Bearbeiten der Bilder (für Turbo-Basic XL) und Graustufen-Hardcopy zum Ausdrucken.

Best.-Nr. AT 14 **59.– DM**

ATARI *magazin*

Spezialitäten-Bestellschein

Anzahl	Best.-Nr.	Artikel	
	AT 1	Soundmachine	
	AT 30	Atari Power Superbuch	
	AT 4	Die Hexenküche	
	AT 5	Disk zur Hexenküche	
	AT 6	Macro Assembler	
	AT 7	ATMAS Toolbox	
	AT 8	Monitor XL	
	AT 9	Design Master	
	AT 10	Das Assemblerbuch	
	AT 11	Diskmaster	
	AT 12	Masic	
	AT 13	Programmduden XL/XE	
	AT 14	Scantronic	

Ich wünsche folgende Bezahlung:
☐ Nachnahme (zuz. 5.70 DM Versandkosten)
☐ Vorauskasse (keine Versandkosten)
Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 434 23-756 überweisen.

Name des Bestellers ____________ PLZ/Ort ____________

Anschrift ____________ Datum/Unterschrift ____________

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:
ATARI*magazin*, Softwareversand, Postfach 16 40, 7518 Bretten.

Knuffel

Dieses Programm für den Atari ST ist ca. 14 KByte lang und wurde in ST-Basic geschrieben. Wie der Name schon vermuten läßt, handelt es sich hier um eine Computersimulation des bekannten Würfelspiels Kniffel. Es zeigt, welch hübsche grafische Gestaltung auch mit "bloßem" ST-Basic möglich ist. Teilnehmen können bis zu fünf Spieler.



Das Programm wird mit der Maus gesteuert; die Tastatur benötigt man nur zur Eingabe von Namen. Nach Aufbau des Spielfelds werden der jeweils würfelnde Spieler und die Anzahl der bereits getätigten Würfe (max. drei) angezeigt. Man fährt nun mit der Maus über die Würfel, die in den Becher zurück sollen. Auf Mausklick werden diese dann symbolisch schwarz dargestellt. Anschließend wählt man das Feld würfeln; die zurückgelegten Würfel erhalten dann eine neue Belegung. Spätestens nach dem dritten Wurf muß das Ergebnis eingetragen werden. Dazu fährt man auf das entsprechende Feld oder die zutreffende Bezeichnung (z.B. Kleine Straße) und klickt an. Die Berechnung der Punkte und der Eintrag erfolgen dann automatisch.

Während des Spiels läßt sich durch QUIT bzw. RESTART das Programm beenden bzw. erneut starten. Nun noch ein wichtiger Hinweis: Vor dem Start sollte man das Command-Fenster des ST-Basic nach oben oder unten schieben, damit es nicht versehentlich angewählt wird und in den Vordergrund tritt.

16 Bit

Die Regeln

- Einer bis Sechser: Alle Einer bzw. Zweier usw. werden addiert.
- Bonus: Erreicht die Summe der Einer bis Sechser den Wert 63, erhält man zusätzlich 35 Punkte.
- Dreier- bzw. Viererpasch: Hat man drei bzw. vier Würfel mit der gleichen Augenzahl, so werden die Augen aller fünf Würfel addiert (Beispiel: 4/5/2/5/5 ergibt als Dreierpasch 21 Punkte).
- Full House: 25 Punkte bei drei und zusätzlich zwei gleichen Würfeln (z.B. 3/2/2/3/3 oder 4/4/4/6/6).
- Kleine bzw. Große Straße: 30 bzw. 40 Punkte für vier bzw. fünf aufeinanderfolgende Augen (Beispiel: Kleine Straße: 2/3/4/5/3).
- Knuffel: 50 Punkte bei fünf Würfeln mit gleicher Augenzahl.
- Chance: Die Augen aller fünf Würfel werden addiert.

Michael Kraus

Die beiden Bildschirm-Hardcopys zeigen, wie sich auch mit dem geschmähten ST-Basic Ansehnliches programmieren läßt



ST-Basic-Listing

```
1000  gosub init:z=0:gosub maus:z=1:gosub modus
1002  gosub titel:gosub eingabe
1005  color 1,1,1,6,2:x1=31:y1=30:x2=609:y2=370:gosub rahmen
1010  t$="Und los geht 's...":gosub zeile
1015  for m=0 to 13:for n=0 to 4
1017  if m=6 then 1022
1020  x1=351+n*50:y1=62+m*20:x2=x1+46:y2=y1+16:gosub eck
1022  next n,m
1025  z=5:gosub typ:x1=251:x2=347:restore
1027  for n=0 to 15:y1=42+n*20:y2=y1+16:gosub eck
1028  z=2:gosub modus
1030  read t$:x=296-len(t$)*4:y=y2-2:gosub druck
1032  z=1:gosub modus:next
1035  data N A M E,Einer,Zweier,Dreier,Vierer,Fünfer,Sechser
1036  data B O N U S,Dreierpasch,Viererpasch,Full House,Kleine Str.
1037  data Große Str.,Knuffel,Chance,S U M M E
1040  z=8:gosub hoehe:z=1:gosub typ
1045  for n=0 to 4:x1=349+n*50:x2=x1+50:y1=342:y2=358:gosub eck
1046  y1=182:y2=198:gosub eck
1047  y1=42:y2=58:gosub eck:y1=45:y2=55:gosub eck
1050  t$=na$(n+1):x=x1+26-len(t$)*3:y=y1+7:gosub druck:next
1055  x1=43:y1=322:x2=139:y2=358:gosub rahmen
1060  x1=147:y1=322:x2=243:y2=358:gosub rahmen
1065  z=10:gosub hoehe:z=17:gosub typ
1070  t$="Quit":x=72:y=346:gosub druck
1075  t$="Restart":x=162:y=346:gosub druck
1080  color 1,1,1,1,3:x1=43:y1=262:x2=243:y2=298:gosub rahmen
1085  z=10:gosub hoehe:z=1:gosub typ:z=2:gosub modus
1090  t$="würfeln würfeln würfeln":x=52:y=279:gosub druck
1095  y=292:gosub druck:z=1:gosub modus
1100  color 1,1,1,0,0:x1=43:y1=142:x2=243:y2=258:gosub rahmen
1105  color 1,1,1,1,1:x1=83:y1=172:x2=203:y2=228:gosub eck
2000  ' ===================
2001  ' Hauptsteuerprogramm
2002  ' ===================
2100  for aa=1 to 13:for a=1 to na
2102  z=3:gosub modus:x1=299+a*50:y1=43:x2=x1+50:y2=57:gosub eck
2105  wa=0:for b=1 to 5:v(b)=1:next
2110  na$=na$(a):gosub spieler
2120  wa=wa+1:gosub wurf
2122  t$="Es wird gewürfelt...":gosub zeile
2125  for b=1 to 5
2135  if v(b) then w(b)=int(rnd(1)*6)+1:wu=b:gosub fuenf
2140  next
2142  t$="Würfel zurücklegen oder eintragen"
2143  if wa=3 then t$="Bitte das Ergebnis eintragen"
2144  gosub zeile
2145  for b=1 to 5:v(b)=0:next
2150  z=1:gosub maus
2155  ms=sgn(peek(v4)-250):poke v1,124:vdisys
2200  poke v1,124:vdisys
2205  mx=peek(v4):my=peek(v4+2):mz=peek(v5)
2210  if ms>0 and mx>249 then ms=-1:z=3:gosub figur
2211  if ms<0 and mx<250 then ms=1:z=6:gosub figur
2215  if mz<>1 then 2200
2217  ' Verzweigung bei Knopfdruck
2220  if mx>249 then 3000
2225  ' Quit und Restart
2230  if my>321 and mx<134 then end
2232  if my>321 and mx>146 then clear:goto 1000
2235  ' Erkennung 3. Wurf
2236  if wa<3 then 2240
2237  t$="Sie haben keinen Wurf mehr !!":gosub zeile
2238  z1=4:z2=200:gosub signal:goto 2200
2240  ' Würfeln
2242  if my<262 or my>297 then 2250
2243  v=0:for b=1 to 5:v=v+v(b):next
2244  if v then 2120
2245  t$="Bitte erst Würfel anwählen !!":gosub zeile
2247  z1=8:z2=100:gosub signal:goto 2200
2250  ' Würfel anwählen
2255  if mx>061 and mx<105 and my>153 and my<197 then wu=1
2260  if mx>121 and mx<165 and my>153 and my<197 then wu=2
2265  if mx>181 and mx<225 and my>153 and my<197 then wu=3
2270  if mx>091 and mx<135 and my>203 and my<247 then wu=4
2275  if mx>151 and mx<195 and my>203 and my<247 then wu=5
2280  gosub fuenf:if v(wu) then v(wu)=0 else v(wu)=1
2998  goto 2200
3000  ' Auswertung
3002  if my<62 or my>338 then 2200
3003  pu=0:po=int(my/20)
3004  if po(a,po-2) then gosub 3050:goto 2200
3005  z=0:gosub maus:z=2:gosub modus:z=10:gosub hoehe
3010  if po<9 then gosub 3100
3012  if po=9 then 2200
3015  on po-9 gosub 3150,3150,3200,3250,3300,3350,3400
3018  gosub show:z=0:gosub typ:t$=str$(pu)
3020  x=320+a*50-len(t$)*4:y=16+po*20:gosub druck
3025  pu(a,po-2)=pu:po(a,po-2)=1
3027  color 1,1,1,0,0:z=1:gosub modus
3028  x1=299+a*50:y1=342:x2=x1+50:y2=358:gosub eck
3030  pu(a,15)=pu(a,15)+pu:z=2:gosub modus:z=sgn(13-aa)+1:gosub typ
3035  t$=str$(pu(a,15)):x=320+a*50-len(t$)*4:y=356:gosub druck
3040  color 1,1,1,1,1:z=3:gosub modus
3042  x1=299+a*50:y1=43:x2=x1+50:y2=57:gosub eck:z=1:gosub maus
3045  next a,aa:goto 4000
3050  ' Position besetzt
3055  t$="Dieses Feld ist bereits besetzt":gosub zeile
3060  z1=12:z2=50:gosub signal:return
3100  ' 1er-6er
3105  for b=1 to 5:if w(b)=po-2 then pu=pu+po-2
3110  next
3115  u=0:for b=1 to 6:u=u+pu(a,b):next:if u+pu<63 then return
3120  if pu(a,7)=0 then pu(a,15)=pu(a,15)+35:pu(a,7)=35
3125  z=1:gosub typ:t$="35":x=316+a*50:y=196:gosub druck
3130  return
3150  ' Päsche
3152  for b=1 to 6:u(b)=0:next:u=1
3155  for b=1 to 5:u(w(b))=u(w(b))+1:if u(w(b))>po-8 then u=0
3160  pu=pu+w(b):next
3165  if u then pu=0
3170  return
3200  ' Full House
3205  gosub 3350:if u then pu=25:return
3210  for b=1 to 6:u(b)=0:next:u=0
3215  for b=1 to 5:u(w(b))=u(w(b))+1
3217  if u(w(b))=3 or u(w(b))=2 then u=u+1
3220  next:if u=3 then pu=25
3225  return
3250  ' kl. Straße
3260  for b=1 to 3:u1=0:u2=0:u3=0:u4=0:for c=1 to 5
3265  if w(c)=b+0 then u1=1
```

```
3266  if w(c)=b+1 then u2=1
3267  if w(c)=b+2 then u3=1
3268  if w(c)=b+3 then u4=1
3270  next:if u1+u2+u3+u4=4 then pu=30
3275  next:return
3300  ' gr. Straße
3305  u=0:for b=1 to 4:for c=b+1 to 5
3310  if w(b)=w(c) then u=20
3315  next c,b
3320  for b=1 to 5:u=u+w(b):next
3325  if u=15 or u=20 then pu=40
3330  return
3350  ' Knuffel
3360  u=1:for b=1 to 4
3365  if w(b)<>w(5) then u=0
3370  next b:if u then pu=50
3375  return
3400  ' Chance
3405  for b=1 to 5:pu=pu+w(b):next
3410  return
4000  ' Schlußakt
4002  t$="Das war's, oder nochmal ?":gosub zeile
4005  z=1:gosub modus:color 1,1,1,0,0
4010  x1=43:y1=42:x2=243:y2=298:gosub rahmen
4012  x1=90:y1=89:x2=196:y2=120:gosub rahmen
4015  z=21:gosub typ:z=10:gosub hoehe:z=2:gosub modus
4020  t$="Sieger:":x=108:y=109:gosub druck
4022  z=1:gosub musik:wave 7,0,0,0,0
4025  for m=1 to na:u=0:z=5+sgn(1-m):gosub typ:for n=1 to na
4027  if pu(n,15)>u then u=pu(n,15):uu=n
4030  next:pu(uu,15)=0
4035  t$=na$(uu):x=141-len(t$)*4:y=130+m*20:gosub druck
4040  next
4050  z=3:gosub modus:z=0
4055  for m=0 to 40 step 2
4060  x1=48+m:y1=47+m:x2=238-m:y2=293-m:gosub eck
4065  poke v1,124:vdisys
4070  if peek(v5) then gosub 4100
4075  if z then clear:goto 1000
4080  next:goto 4055
4100  if peek(v4)<134 then t$="Auf Wieder(!!)sehen":gosub zeile:end
4105  z=1:return
10000 ' Vorspann
10005 titel:
10010 color 1,1,1,4,2:x1=0:y1=0:x2=639:y2=399:gosub eck
10020 t$="Obacht !!  Jetzt kommt 's...":gosub zeile
10025 for z=1 to 3000:next
10030 color 1,1,1,6,2:x1=31:y1=30:x2=609:y2=370:gosub rahmen
10035 color 1,1,1,1,3:x1=77:y1=54:x2=561:y2=80:gosub eck
10040 z=19:gosub hoehe:z=5:gosub typ:z=2:gosub modus
10045 t$="Michael Kraus präsentiert:":x=112:y=74:gosub druck
10050 color 1,1,1,0,0:z=1:gosub modus:z1=30:z2=30:z3=64:z4=100:z5=0
10055 for m=0 to 1:for n=0 to 6
10057 x1=int(rnd(1)*2)*639:y1=int(rnd(1)*2)*369
10060 x2=77+n*70:y2=100+m*146:gosub effekt:out 2,7:x1=x2:y1=y2
10065 x2=x2+z3:y2=y2+z4:gosub rahmen:out 2,7:next:z4=64:next
10070 z=17:gosub dicke:z1=2:z2=2:gosub form:z=2:restore 10080
10075 for n=1 to 31:read x(0),y(0),x(1),y(1):gosub linie:next
10080 data 162,180,162,150,463,150,455,150
10082 data 385,130,393,120,302,150,336,150
10085 data 442,157,442,172,232,170,245,180
10087 data 162,160,175,150,442,165,463,165
10090 data 232,150,232,180,533,180,546,170
10092 data 105,150,126,180,455,180,476,180
10095 data 512,120,512,170,315,180,315,130
10097 data 475,157,463,150,266,180,266,150
10100 data 463,165,475,157,092,120,092,180
10102 data 385,180,385,130,525,180,533,180
10105 data 175,150,196,150,393,120,406,120
10107 data 442,172,455,180,323,120,336,120
10110 data 372,150,406,150,512,170,525,180
10112 data 245,180,266,180,105,150,126,120
10115 data 315,130,323,120,455,150,442,157
10117 data 196,150,196,180
10125 t$="Beeindruckend, stimmts ?":gosub zeile
10130 z=2:gosub modus:color 1,1,1,12,2
10135 for n=0 to 6:x1=81+n*70:y1=104:x2=x1+56:y2=196:gosub eck:next
10140 z=1:gosub modus:color 1,1,1,7,3
10145 x1=77:y1=210:x2=561:y2=236:gosub eck
10150 z=2:gosub modus:z=9:gosub hoehe:z=1:gosub typ
10155 t$="Eine Computerversion des bekannten Würfelspiels 'Kniffel'"
10160 x=92:y=220:gosub druck
10165 t$="Geschrieben von M. Kraus, veröffentlicht vom Atari-Magazin"
10170 x=88:y=232:gosub druck
10175 for m=0 to 6:x=88+m*70:y=256:z2=m+1:gosub wuerfel:next
10180 color 1,1,1,0,0:x1=77:y1=320:x2=561:y2=356:gosub eck
10185 z=10:gosub hoehe:z=5:gosub typ
10190 t$="Zur Fortsetzung bitte Maustaste drücken"
10195 x=158:y=343:gosub druck
10200 z=0:gosub musik:return
11000 ' Spieler eingeben
11002 eingabe:
11005 t$="Spielerzahl u. -namen eingeben":gosub zeile
11010 color 1,1,1,0,0:x1=77:y1=320:x2=561:y2=356:gosub eck
11015 t$="Anzahl der Spieler (1-5) ?":x=96:y=336:gosub druck
11020 z=inp(2):if z<49 or z>53 then 11020
11025 na=z-48:t$=str$(na):x=316:gosub druck
11030 for n=1 to na
11035 t$="Name des"+str$(n)+". Spielers ?  _":x=96:y=352:gosub druck
11037 na$="":x=288
11040 while z<>13
11045 z=inp(2):l=len(na$)
11050 if ((z>64and z<91)or(z>96and z<123))and l<8then gosub 11100
11055 if z=8 and l then gosub 11200
11060 wend:na$(n)=na$:t$=space$(10):gosub druck:z=0:next
11065 return
11100 na$=na$+chr$(z):t$=na$+"_":gosub druck:return
11200 na$=left$(t$,l-1):t$=na$+"_ ":gosub druck:return
12000 ' Würfel zeichnen
12001 wuerfel:
12002 color 1,1,1,2,2:z=1:gosub modus
12005 for n=1 to 8:x(n)=x1(n)+x:y(n)=y1(n)+y:next:z=8:gosub fuell
12010 color 1,1,1,4,2:x1=x:y1=y+12:x2=x+30:y2=y1+30:gosub eck
12012 z=7:gosub dicke:z=2
12015 if z2/2<>int(z2/2) then x3=15:y3=27:gosub 12050
12020 if z2>1 then x3=7:y3=18:gosub 12050:x3=23:y3=35:gosub 12050
12025 if z2>3 then x3=7:y3=35:gosub 12050:x3=23:y3=19:gosub 12050
12040 if z2>5 then x3=7:y3=27:gosub 12050:x3=23:y3=27:gosub 12050
12045 return
12050 x(0)=x3+x:y(0)=y3+y:x(1)=x(0):y(1)=y(0):gosub linie:return
13000 ' Kommentar
13002 zeile:
13003 z=1:gosub modus:color 1,1,1,0,0
13004 x1=180:y1=6:x2=460:y2=24:gosub eck
13005 z=1:gosub modus:z=10:gosub hoehe:z=4:gosub typ
13010 x=320-len(t$)*4:y=20:gosub druck
13015 return
14000 ' Rahmen zeichnen
```

```
14002 rahmen:
14005 gosub eck
14010 x1=x1+3:y1=y1+3:x2=x2-3:y2=y2-3:gosub eck
14015 x1=x1+1:y1=y1+1:x2=x2-1:y2=y2-1:gosub eck
14020 return
15000 ' Spieler anzeigen
15001 spieler:
15002 z=1:gosub modus:color 1,1,1,1,3:x1=43:y1=42:x2=243:y2=98
15005 gosub rahmen:z=1:gosub typ:z=10:gosub hoehe:z=2:gosub modus
15010 t$="Spieler:":x=83:y=62:gosub druck
15015 z=20:gosub hoehe:t$=na$:y=91:gosub druck
15020 return
16000 ' Wurfzahl anzeigen
16005 wurf:
16010 z=1:gosub modus
16015 color 1,1,1,1,3:x1=43:y1=102:x2=243:y2=138:gosub rahmen
16020 z=1:gosub typ:z=18:gosub hoehe:z=2:gosub modus
16025 t$=str$(wa)+". Wurf":x=67:y=127:gosub druck
16030 return
17000 ' Spielwürfel auf Position 1-5 an/aus
17005 fuenf:
17010 z=0:gosub maus
17025 if wu<4 then x=2+wu*60:y=154 else x=-148+wu*60:y=204
17030 if v(wu) then z2=w(wu):gosub wuerfel:z=1:gosub maus:return
17035 color 1,1,1,1,1
17040 for n=1 to 8:x(n)=x1(n)+x:y(n)=y1(n)+y:next:z=8:gosub fuell
17045 x1=x:y1=y+12:x2=x+30:y2=y1+30:gosub eck
17050 z=1:gosub maus:return
18000 ' Tonsignal
18005 signal:
18010 for m=1 to z1:out 2,7:for n=1 to z2:next n,m
18015 return
19000 ' Exor-Rechteck
19005 show:
19010 z=3:gosub modus:color 1,1,1,1,1
19015 x1=301+a*50:y1=2+po*20:x2=x1+46:y2=y1+16
19020 for z=1 to 30:gosub eck:next:return
20000 ' Melodie-Sequenz
20005 musik:
20020 restore 20100
20022 for a=1 to 6
20023 read t,o:sound 1,0,t,o:read t,o:sound 2,0,t,o:read c
20025 for b=1 to c:read t,o,l:sound 3,0,t,o:wave 7,7,8,90000,l*8
20026 if z then 20030
20027 poke v1,124:vdisys
20028 if peek(v5) then a=7:b=c+1:wave 7,0,0,0,0:return
20030 next b,a:if z then return else 20020
20100 data 10,3,5,4,10,0,0,2,2,6,1,10,5,1
20105 data 12,5,1,2,6,2,10,5,3,2,6,1,12,5,2,10,5,2,7,5,1
20110 data 3,3,10,3,5,7,5,1,10,5,2,12,5,2,10,5,2,7,5,1
20115 data 5,3,3,4,5,9,5,1,7,5,1,9,5,1,10,5,2,12,5,3
20120 data 10,3,5,4,10,0,0,2,2,6,1,10,5,1
20125 data 12,5,1,2,6,2,10,5,3,2,6,1,12,5,2,10,5,2,7,5,1
20130 data 3,3,10,3,5,7,5,1,2,6,2,12,5,2,10,5,2,9,5,1
20135 data 5,3,3,4,1,9,5,9
50000 init:
50002 dim pu(5,15),po(5,15):randomize peek(1129)
50005 v1=contrl:v2=intin:v3=ptsin:v4=ptsout:v5=intout
50010 a#=gb:w1=peek(a#):w2=peek(a#+8):w3=peek(a#+16)
50015 restore 50020:for n=1 to 8:read x1(n),y1(n):next
50020 data 42,0,12,0,0,12,30,12,42,0,42,30,30,42,30,12
50025 closew 0:closew 1:closew 2
50030 return
60020 typ:
60025 poke v1,106:poke v1+2,0:poke v1+6,1
60030 poke v2,z:vdisys
60035 return
60040 hoehe:
60045 poke v1,107:poke v1+2,0:poke v1+6,1
60050 poke v2,z:vdisys
60055 return
60060 druck:
60065 for i=0 to len(t$)-1
60070 poke v2+i*2,asc(mid$(t$,i+1,1))
60075 next
60080 poke v2+i*2,0
60085 poke v1,8:poke v1+2,1:poke v1+6,len(t$)
60090 poke v3,x:poke v3+2,y:vdisys
60095 return
60100 modus:
60105 poke v1,32:poke v1+2,0:poke v1+6,1
60110 poke v2,z:vdisys
60115 return
60120 eck:
60125 poke v1,11:poke v1+2,2:poke v1+6,0:poke v1+10,1
60130 poke v3,x1:poke v3+2,y1:poke v3+4,x2:poke v3+6,y2
60135 vdisys
60140 return
60145 dicke:
60150 poke v1,16:poke v1+2,1:poke v1+6,0
60155 poke v3,z:poke v3+2,0:vdisys
60160 return
60165 form:
60170 poke v1,108:poke v1+2,1:poke v1+6,0
60175 poke v2,z1:poke v2+2,z2:vdisys
60177 return
60180 linie:
60185 poke v1,6:poke v1+6,0:poke v1+2,z
60190 for i=0 to z
60195 poke v3+i*4,x(i):poke v3+2+i*4,y(i)
60200 next:vdisys
60205 return
60210 fuell:
60215 poke v1,9:poke v1+6,0:poke v1+2,z
60220 for i=1 to z
60225 poke v3+(i-1)*4,x(i):poke v3+2+(i-1)*4,y(i)
60230 next:vdisys
60235 return
60240 effekt:
60245 poke w1+2,8:poke w1+4,1
60250 poke w2,x1:poke w2+2,y1:poke w2+4,z1:poke w2+6,z2
60255 poke w2+8,x2:poke w2+10,y2:poke w2+12,z3:poke w2+14,z4
60260 gemsys 73+z5
60265 return
60270 maus:
60275 poke v1,123-z:poke v1+2,0:poke v1+6,z
60280 if z then poke intin,0
60285 vdisys
60290 return
60295 figur:
60300 poke w2,z:poke w3,0
60305 gemsys 78
60310 return
```

ATARI



Lüke/Lüke
Der ATARI 520 ST

Dies ist das Buch für die erste Begegnung mit dem Atari ST. Die zweite Auflage dieses Standardwerks wurde überarbeitet und berücksichtigt nun die Neuerungen beim Betriebssystem und den Systemprogrammen. Daher wird diese allgemeine Beschreibung der Hard- und Software auch für die tägliche Arbeit ein hilfreicher Ratgeber sein.

Bestellnummer MT 23 **DM 49.–**



Geiß/Geiß
Logo auf dem Atari ST

Die Programmiersprache Logo erfreut sich steigender Beliebtheit. Nicht zuletzt deshalb, weil sie zum Lieferumfang des ST gehört. Daß Logo nicht nur für grafische Spielereien taugt, wird mit diesem Buch bewiesen: Textverarbeitung oder Mathematik sind ebenso möglich.

Bestellnummer HU 1 **DM 35.–**



Julian Reschke **8 Bit**
Atari Basic Handbuch

208 Seiten
Das vorliegende Basic-Handbuch hilft Ihnen, Ihren Atari voll und ganz zu beherrschen. Das vollständige Basic-Vokabular wird beschrieben und anhand praktischer Beispiele erläutert.

Bestellnummer SY 13 **DM 32.–**



D. Senftleben **8 Bit**
Start mit Atari-Logo

220 Seiten
Hier handelt es sich um eine benutzerfreundliche Einführung in die Computersprache Logo. Grafik, Text und Musik werden in zwölf Lektionen besprochen. Auch große Bildschirmfotos fehlen nicht. Die Atari-Logo-Vokabeln, die im Buch aufgeführt sind, erschließen dem Leser neue Einsatzbereiche.

Bestellnummer V 2 **DM 30.–**



L. M. Schreiber **8 Bit**
Das Atari-Programmierhandbuch

390 Seiten
Hier werden keinerlei Kenntnisse vorausgesetzt. Sie lernen den Weg vom Problem zum Programm (einschließlich Flußdiagramm und dessen Gebrauch). Außerdem wird erklärt, wie Sie den 6502-Prozessor direkt programmieren. Wenn Sie dieses Buch durchgearbeitet haben, kennen Sie Ihren Atari in- und auswendig.

Bestellnummer MT 8 **DM 52.–**



Raabe/Schmidt **8 Bit**
Spielen, lernen und arbeiten mit dem Atari

280 Seiten
Damit werden Ihnen theoretische und praktische Kenntnisse vermittelt. Von Anfang an lernen Sie Ihren Rechner Schritt für Schritt immer besser kennen und beherrschen. So werden Sie vom Spieler zum Profi.

Bestellnummer SY 14 **DM 32.–**



A. Hettinger/A. Heinz **8 Bit**
Start mit Atari-Basic

184 Seiten
Nach dem Durcharbeiten dieses Buches werden Sie selbst in der Lage sein, Programme zu schreiben. Angefangen bei Grafik- und Soundmöglichkeiten über Tips und Tricks bis hin zu kompletten Spielprogrammen reicht das breite Spektrum. Neben dem eigentlichen Basic-Kurs bildet die komplett dokumentierte Liste aller Atari-Basic-Befehle die Krönung des Ganzen.

Bestellnummer V 3 **DM 30.–**

Dittrich
ATARI-ST – Peeks & Pokes

Wem Programmiersprachen und Anwenderprogramme auf dem ST nicht genügen, der ist mit diesem Buch gut bedient. Hier wird man hinter die Kulissen dieses außerordentlichen Computers geführt. Denn nur so können die wahren Dimensionen des Atari ST ausgelotet werden.

Bestellnummer DB 30 **DM 29.–**



Tom Rowley
Sprühende Ideen mit Atari Grafik

250 Seiten
Dies ist ein Lehrbuch, das mit den Grafikmöglichkeiten des Atari in die Gestaltgesetze von Objekten, in Farbgebung und in die Entwicklung von Bildschirmentwürfen einführt.

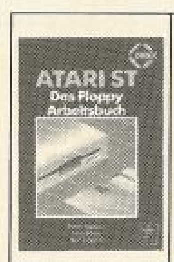
Bestellnummer TW 15 **DM 49.–**



A. + J. Peschetz **8 Bit**
Was der Atari alles kann
Band 1

236 Seiten
Hier muß der Anwender schon die Grundbegriffe des Atari-Basic kennen und ein wenig Übung im Programmieren besitzen. Eine Vielzahl von gut durchstrukturierten Programmen aus den Bereichen Hobby, Wissenschaft, Beruf und Spiel werden vorgestellt.

Bestellnummer V 4 **DM 35.–**



Aumann/Maier/Stöpper
ATARI ST – Das Floppy-Arbeitsbuch

Die Diskettenstationen SF 354 und SF 314 sind Thema dieses Buches. Ausführlich wird auf die Programmierung im Diskettenbetrieb eingegangen. Beigelegt ist zusätzlich eine Diskette mit leistungsfähigen Programmen. So z.B. ein Kopierprogramm oder ein Disketten-Monitor.

Bestellnummer SY 29 **DM 69.–**




Naimann
ATARI-ST – Einführung in WordStar

WordStar gilt nach wie vor als der Klassiker der Textverarbeitung. Daher ist dieses Programm unter CP/M 2.2 auch für den Atari ST verfügbar. Dieses Buch ist eine Einführung in die Arbeit mit WordStar und wird dem Fortgeschrittenen als unentbehrliches Nachschlagewerk dienen.

Bestellnummer SY 30 **DM 48.–**



A. + J. Peschetz **8 Bit**
Was der Atari alles kann
Band 2

240 Seiten
Entsprechend Band 1 enthält auch dieses Buch eine ausgewogene Mischung aus professionellen Anwendungsprogrammen und Spielen wie z.B. Dateiorganisation, Datensortiermethoden aber auch Trigonometrie in Verbindung mit deren ausgeklügelten Erläuterungen.

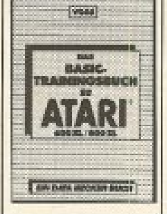
Bestellnummer V 5 **DM 35.–**



Stanley R. Trost **8 Bit**
Atari-Programm-Sammlung

190 Seiten
Hier wird dem Anwender ein Satz ausgetesteter Programme für die Atari-Computer geboten. Eine breite Palette praktischer Beispiele hilft Ihnen, Ihren Computer optimal zu nutzen.

Bestellnummer SY 11 **DM 34.–**



Voss **8 Bit**
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL

383 Seiten
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL ist eine ausführliche, didaktisch gut geschriebene Einführung in das Atari-Basic. Von den Befehlen über die Problemanalyse bis zum fertigen Algorithmus lernt man schnell das Programmieren.

Bestellnummer DB 17 **DM 39.–**



Löhr
Assembler-Praxis auf Atari ST

Die Programmierung des 68000-Mikroprozessors auf dem Atari ST verlangt nicht nur genaue Kenntnisse des System, auch der Umgang mit Assemblern oder Editoren will gelernt sein. Diesen Gesichtspunkt der praktischen Anwendung stellt der Autor des Buches in den Mittelpunkt, wobei auch die Grundlagen keineswegs zu kurz kommen.

Bestellnummer TW 16 **DM 59.–**

Reschke/Wiethoff **8 Bit**
Das Atari Profibuch

320 Seiten
In diesem Werk finden Sie gebündelt alle wichtigen Informationen, um Ihren Atari genau kennenzulernen und seine Fähigkeiten voll auszureizen. Ein Informationspaket, das keine Fragen offen läßt.

Bestellnummer SY 12 **DM 42.–**



Don Inman/Kurt Inman **8 Bit**
Der Atari Assembler

276 Seiten
Mit diesem Buch können Sie das Programmieren in Assembler lernen und sich gleichzeitig mit der Anwendung des Atari-Assembler-Moduls auf Ihrem Atari 400- oder 800-Modell vertraut machen.

Bestellnummer ID 18 **DM 36.–**

BUCHVERSAND



Grohmann/Seidler/Slibar
Das Maschinensprachebuch zum ATARI ST

Der Mikroprozessor 68000 verleiht dem Atari ST seine sprichwörtliche Leistungsfähigkeit. Dieses Buch ist ein Lehrbuch zur Programmierung in Maschinensprache. Auch ohne Vorkenntnisse bekommt man damit bald direkten Zugang zu den unglaublichen Fähigkeiten dieses Prozessors.

Bestellnummer DB 28 **DM 39.–**



C. Lorenz **8 Bit**
Das große Spielebuch für Atari, Band 1

151 Seiten
Aufregende Computerspiele in Atari-Basic. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme. 3-D-Grafik, Bewegung und Scrollen, Grafik und Ton in Forth, Tonprogrammierung usw.

Bestellnummer HO 25 **DM 29.80**



Poole/McNiff/Cook
Mein Atari-Computer

500 Seiten
Ein Handbuch, das für jeden Atari-Besitzer wertvolle Informationen enthält und zur Lösung aller Atari-Probleme beiträgt. Es ist reich bebildert und enthält eine Vielzahl der für den ernsthaften Interessierten so wichtigen Tabellen.

Bestellnummer TW 20 **DM 59.–**



C. Lorenz **8 Bit**
Das große Spielebuch für Atari, Band 2

200 Seiten
Dieses Buch enthält Programme für den Atari 600 XL/800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Soundererzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spielereien.

Bestellnummer HO 26 **DM 29.80**



Steiner/Steiner
GEM für den Atari 520 ST

344 Seiten
Dieses Werk ist eine Einweisung in alle Bereiche, die GEM für den Benutzer interessant machen. Der unerfahrene Anwender findet eine Menge Tips für die Bedienung, um effektiv mit dem Atari ST arbeiten zu können.

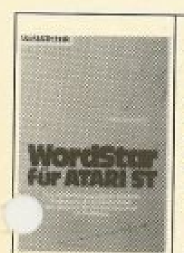
Bestellnummer MT 21 **DM 52.–**



Walkowiak **8 Bit**
Adventures, und wie man sie auf dem Atari 600 XL/800 XL programmiert

264 Seiten
Hier wir gezeigt, wie Adventures funktionieren, wie man sie erfolgreich spielt, und wie man eigene Adventures auf Atari-Computern der Serie XL programmiert. Hinzu kommt ein kompletter Adventure-Generator, der das Selberprogrammieren zum Kinderspiel macht.

Bestellnummer DB 27 **DM 39.–**



Jürgensmeier
WordStar für den Atari ST

435 Seiten
Dieses Buch ist so aufgebaut, daß der Leser mit WordStar schrittweise vertraut wird. Anhand von Beispielen werden alle Funktionen erläutert. Auch auf die Bedienung von MailMerge wird ausführlich eingegangen.

Bestellnummer MT 22 **DM 49.–**



Schwaiger **8 Bit**
Atari Star-Texter

110 Seiten + Disk
Hierbei handelt es sich um eine umfangreiche, komfortable Textverarbeitung für Ihren Atari (mind. 48 KByte). Das Buch gibt eine Einführung, die Diskette bietet ein exzellentes Programm.

Bestellnummer SY 26 **DM 64.–**



Severin
Das große DFÜ-Buch zum ATARI ST

Die Verbindung des Atari ST mit der weiten Welt der Mailboxen und Datenbanken wird in diesem Buch mit allen Aspekten abgehandelt. Von den Grundlagen über ein komplettes Mailboxprogramm bis zur Telefonliste bietet es eine fundierte Einführung in die DFÜ.

Bestellnummer DB 29 **DM 39.–**



Rugg/Feldman/Barry **8 Bit**
30 Basic-Programme für den Atari

274 Seiten
Das Buch enthält sorgfältig getestete Spiel- und Grafikprogramme aus Mathematik, Unterricht und vielen anderen Anwendungsbereichen des täglichen Lebens für Ihren Atari-Computer.

Bestellnummer ID 29 **DM 32.–**



Alfred Görgens
Utilities in Basic für Atari-Computer

120 Seiten
In diesem Buch finden Sie praktische Utilities zu den Themen Programmierhilfe, Sound und Textverarbeitung. So z.B. automatische Zeilennumerierung, Umnumerierung von Basic-Zeilen, automatischer Programmstart, Musikeditor oder auch die Wiedergabe von Atari-Zeichen und Musiknoten auf dem Drucker.

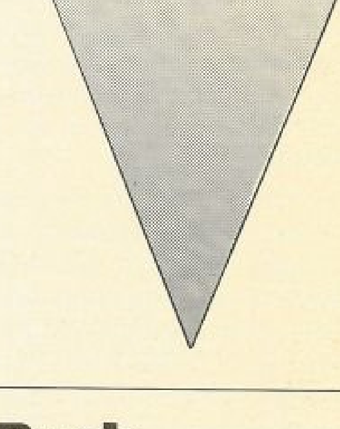
Bestellnummer V 24 **DM 25.–**



Koch **8 Bit**
Peeks & Pokes zu Atari 600 XL/800 XL

251 Seiten
Dieses Buch erklärt leicht verständlich den Umgang mit Peeks & Pokes. Es enthält eine riesige Anzahl wichtiger Pokes, die entsprechenden Anwendungsmöglichkeiten sowie sehr viele Beispielprogramme. Zusätzlich wird der Aufbau des Atari 600 XL/800 XL erklärt.

Bestellnummer DB 1 **DM 39.–**



Buch-Bestellschein

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

Anzahl	Bestell-Nr.	Einzel-Preis

Ich wünsche folgende Bezahlung:
- ☐ Nachnahme (+ 5.70 DM Porto + Versandkosten)
- ☐ Vorauskasse (keine Versandkosten)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen.

Name des Bestellers ____________________

Anschrift ____________________

PLZ/Ort ____________________

Telefon ____________________

Datum/Unterschrift ____________________

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden: ATARI magazin, Postfach 1640, 7518 Bretten.

Editor 80 – 1920 Zeichen schwarz auf weiß

"Editor 80" erweitert den Bildschirmeditor jedes Atari-Heimcomputers ab 48 KByte auf 80 × 24 Zeichen, so daß bis zu 1920 Zeichen gleichzeitig auf dem Monitor sichtbar sind. Alle bekannten Editorfunktionen sind frei verfügbar. Nur die Belegung der TAB-Taste wurde geändert: Die voreingestellten TAB-Positionen befinden sich nun in den Spalten 0, 8, 16 usw.; CTRL-TAB setzt den Cursor an den Zeilenanfang, SHIFT-TAB bringt ihn in die linke obere Ecke des Bildschirms.

Mit "Editor 80" kann wie gewohnt editiert und programmiert werden. Es ist nur darauf zu achten, daß der in Basic verfügbare Speicherplatz bei Verwendung des 80-Zeichen-Bildschirms auf 19236 Byte schrumpft. Bei Rückschaltung über SELECT-RESET sind es immerhin wieder 26382 Byte. Es empfiehlt sich also, etwaige Maschinenroutinen einzurichten und das Installationsprogramm wieder zu löschen, bevor der 80-Zeichen-Bildschirm aktiviert wird. Außerdem verringert sich die Ausgabegeschwindigkeit bei Benutzung des 80-Zeichen-Bildschirms zum Teil dramatisch, da es sich im Grunde um einen "umgeleiteten" Grafikbildschirm handelt.

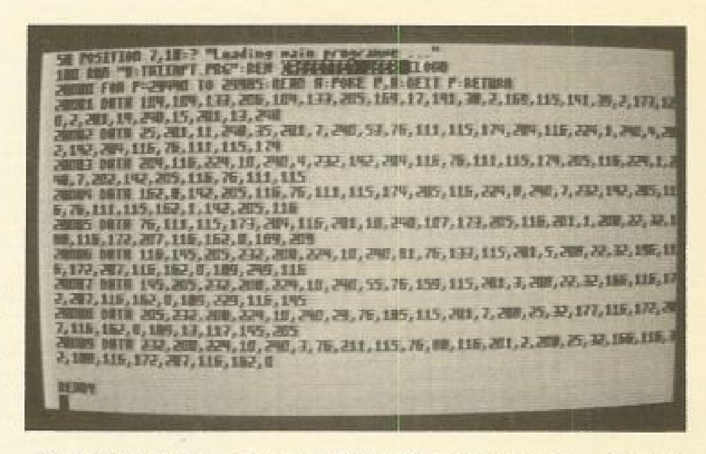
8 Bit

Nach dem Laden und nach jedem Reset schaltet der Rechner automatisch in die 80-Zeichen-Darstellung. Falls erforderlich (für speicherplatzaufwendige Arbeiten und für Cassetten-Input/Output-Operationen), kann durch Drücken von RESET unter gleichzeitigem Festhalten der SELECT-Taste in den 40-Zeichen-Modus gewechselt werden.

Die Speicherzellen

Nachfolgend noch eine kurze Beschreibung der Speicherzellen, die die Funktion von "Editor 80" beeinflussen. Es sind die gleichen, die auch für den 40-Zeichen-Bildschirm Bedeutung haben.

Adresse	Funktion	Beispiel
82	linker Bildschirmrand (0-79) (Normaleinstellung: 2)	POKE 82,0
83	rechter Bildschirmrand (0-79) (Normaleinstellung: 79)	POKE 82,65
84	Cursor-Position vertikal	POKE 84,12
85	Cursor-Position horizontal	POKE 85,39
752	Cursor-Sichtbarkeit	POKE 752,1
766	Darstellung der Steuerzeichen	POKE 766,1



Mit "Editor 80" steht auf Knopfdruck eine 80-Zeichen-Ausgabe zur Verfügung

"Editor 80" kann entweder über die gewohnten PRINT- und INPUT-Statements angesprochen werden oder über einen Device-Namen. Der anzusprechende Handler heißt A:. Hier ein Beispiel:

```
10 OPEN #1, 12, 0, "A:"
20 ? #1, "ZAHL ";
30 INPUT #1, ZAHL
40 CLOSE #1
```

Dies ist übrigens einer der Gründe, warum man "Editor 80" nicht in Verbindung mit unserem Prüfsummenindikator "PS" benutzen kann. Dieser verwendet nämlich den gleichen Handler. Zum Eintippen unserer Basic-Listings ist man also nach wie vor auf den gewohnten 40-Zeichen-Bildschirm angewiesen.

Das abgedruckte Listing wird mit Hilfe unserer AMD (s. Seite 68) eingegeben. Es ist für Cassetten- oder Diskettenspeicherung geeignet und arbeitet problemlos mit Atari-Basic zusammen. (Wir warten auf Erfahrungsberichte von Action!- und Pascal-Programmierern.) Eine Spezialversion, die sich mit Turbo-Basic XL einsetzen läßt, ist beim Verlag auf der Diskette LF 8/587 erhältlich.

Dirk Wahlen

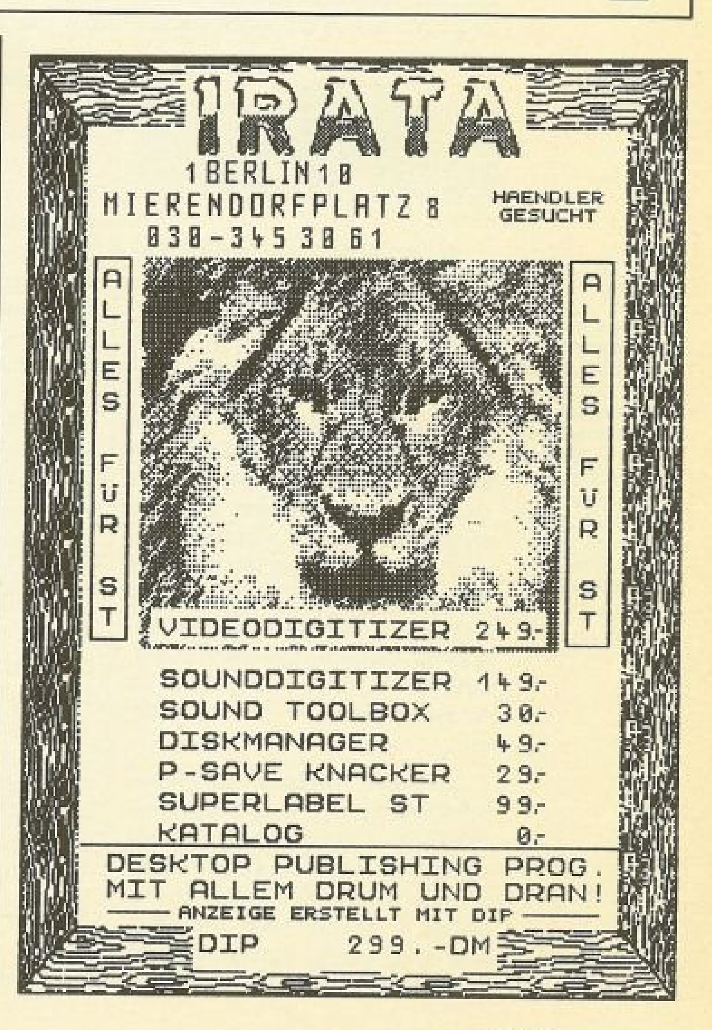
AMD
s. S. 68

Mit AMD eingeben!

```
1000 MMMM RRYG MMYK RRRR JJMM MMFF 31177
1001 RRRR IIII IIII GGII IIII RRYY 31094
1002 YYYY YYYY YYYY IIII IIII VVRR 32324
1003 RRRR IIII IIII VVII IIII RRRR 31192
1004 RRRR VVII IIII RRRR RRRR TTYY 32878
1005 IIHH RRRR RRRR HHII YYTT RRRR 32560
1006 RRRR TTUU GGMM RRRR RRRR RRUU 32786
1007 UUUU RRRR RRRR HHVV NNMM RRUU 32539
1008 UUUU UURR RRRR RRVV VVVV VVRR 33717
1009 RRRR RRNN RRRR RRRR RRRR RRRR 32861
1010 RRRR RRRR RRMM RRRR RRRR RRVV 33023
1011 VVVV RRRR RRII KKII NNRR RRRR 31992
1012 RRRR GGII IIII RRRR RRRR MMRR 31921
1013 RRRR IIII IIII MMII IIII RRRR 30905
1014 RRRR NNNN NNRR RRRR RRRR RRNN 32494
1015 NNNN RRHH HHHH HHHH HHHH RRRR 30625
1016 RRRR MMII IIII IIII IIII MMRR 30563
1017 RRRR RRVV VVVV VVVV VVVV IIII 32855
1018 IIII GGRR RRRR RRVV HHVV HHVV 32309
1019 FFRR RRII NNII IIII RRRR RRII 31272
1020 IIII NNII RRRR RRYY IINN IIYY 32251
1021 RRRR RRHH IINN IIHH RRRR RRRR 31789
1022 RRRR RRRR RRRR RRII IIII IIRR 31322
1023 IIRR RRKK KKKK RRRR RRRR RRRR 32447
1024 KKNN KKNN KKRR RRII FFHH IIYY 31178
1025 VVII RRRR HHYY IIHH YYRR RRVV 32715
1026 FFNN FFVV IIRR RRII IIII RRRR 31444
1027 RRRR RRFF HHHH HHHH HHFF RRVV 30777
1028 YYYY YYYY YYVV RRRR KKII NNII 32048
1029 KKRR RRII IINN IIII RRRR RRRR 31830
1030 RRRR RRII IIHH RRRR RRNN RRRR 32132
1031 RRRR RRRR RRRR RRRR IIRR RRRR 32564
1032 RRYY IIHH RRRR RRNN KKKK KKKK 31166
1033 NNRR RRII VVII IIII NNRR RRNN 31607
1034 YYYY NNHH NNRR RRNN YYYY NNYY 33379
1035 NNRR RRKK KKKK NNYY YYRR RRNN 32674
1036 HHNN YYYY NNRR RRNN HHNN KKKK 31480
1037 NNRR RRNN YYYY IIII IIRR RRNN 31982
1038 KKNN KKKK NNRR RRNN KKKK NNYY 32016
1039 NNRR RRRR RRII RRII RRRR RRRR 32371
1040 RRII RRII IIHH RRYY IIHH IIYY 31591
1041 RRRR RRRR NNRR NNRR RRRR RRHH 32167
1042 IIYY IIHH RRRR RRVV YYYY IIRR 32998
1043 IIRR RRFF JJCC CCHH FFRR RRNN 30534
1044 KKKK NNKK KKRR RRVV KKVV KKKK 31827
1045 VVRR RRFF HHHH HHHH FFRR RRVV 31285
1046 KKKK KKKK VVRR RRNN HHVV HHHH 31288
1047 NNRR RRNN HHVV HHHH HHRR RRFF 30951
1048 HHHH KKKK FFRR RRKK KKNN KKKK 30864
1049 KKRR RRNN IIII IIII NNRR RRYY 32027
1050 YYYY YYYY VVRR RRKK KKVV KKKK 32200
1051 KKRR RRHH HHHH HHHH NNRR RRKK 31009
1052 NNNN KKKK KKRR RRVV KKKK KKKK 31309
1053 KKRR RRII KKKK KKKK IIRR RRNN 31344
1054 KKNN HHHH HHRR RRNN KKKK KKKK 30847
1055 NNUU RRVV KKKK VVKK KKRR RRFF 31590
1056 HHVV YYYY VVRR RRNN IIII IIII 31328
1057 IIRR RRKK KKKK KKKK NNRR RRKK 31420
1058 KKKK KKKK IIRR RRKK KKKK NNNN 31162
1059 KKRR RRKK IIII IIII KKRR RRKK 31059
1060 KKNN IIII IIRR RRNN YYII HHHH 31084
1061 NNRR RRYY IIII HHII IIYY RRRR 31917
1062 HHII YYRR RRRR RRHH IIII YYII 31658
1063 IIHH RRRR IIKK RRRR RRRR RRRR 32490
1064 RRRR RRRR RRMM RRRR FFMM MMFF 31149
1065 RRRR RRRR RRFF YYNN NNRR RRHH 32002
1066 HHVV KKKK VVRR RRRR RRFF HHHH 31202
1067 FFRR RRYY YYFF KKKK FFRR RRRR 31901
1068 RRNN NNHH NNRR RRRR VVHH VVHH 31990
1069 HHRR RRRR RRFF KKNN YYVV RRHH 32175
1070 HHHH VVKK KKRR RRRR IIRR IIII 31285
1071 IIRR RRRR YYRR YYYY YYVV RRHH 33534
1072 HHKK VVKK KKRR RRII IIII IIII 30552
1073 IIRR RRRR RRKK NNKK KKRR RRRR 32085
1074 RRVV KKKK KKRR RRRR RRNN KKKK 31693
1075 NNRR RRRR RRVV KKVV HHHH RRRR 32108
1076 RRFF KKFF YYYY RRRR RRFF HHHH 31303
1077 HHRR RRRR RRNN HHFF NNRR RRRR 31913
1078 IINN IIII FFRR RRRR RRKK KKKK 31298
1079 NNRR RRRR RRKK KKKK IIRR RRRR 31921
1080 RRKK KKNN KKRR RRRR RRKK IIKK 31426
1081 KKRR RRRR RRKK KKFF YYVV RRRR 32605
1082 RRNN IIHH NNRR RRRR IINN NNII 31295
1083 NNRR IIII IIII IIII IIII RRNN 30603
1084 VVKK YYYY YYRR RRYY FFNN FFYY 32656
1085 RRRR RRHH VVNN VVHH RRRR MMMM 32031
1086 RRTB CRYF KDRV HBTD TBKD RBHB 29972
1087 TFTB YRTN TBYR DBTB YRBG YDFR 31089
1088 YRTI TBYR TNTB YRDD TBFR KJRR 31327
1089 HBNG RYKJ UIHB NHRY KJTI HDRV 31287
1090 KJTB HDRB KRRR CJTK RUMR RBVJ 31476
1091 ITMR THVH VHVH VRUI BRMR UHFR 31679
1092 KJIT JJTK RUKJ IGJJ TCRU KJYF 31259
1093 JJTV RUTH FRKB TMBR VJRD BRRT 31384
1094 FRKJ ITHB IIYF YRFH TBUR YDFR 31334
1095 KYRR KJRV HBIY RUYR DFNI KYRR 31957
1096 KJRU HBIY RUKJ IIHB IIRU KJYF 31011
1097 HBID RUKJ RVHB IKRU YRDF NIFR 31127
1098 KJID HBII YFYR FHTB KJRC HBIY 30557
1099 RUKJ UDHB IIRU KJYF HBID RUKJ 30701
1100 RMHB IHRU KYRR HNIJ RUIV DFNI 31178
1101 KBTT NIIH KBTR NIIH FRKB YDNI 30569
1102 IHKB YINI IHFR KJRR HDVC KTYC 30728
1103 HDVV KYTG KRIM KJYR JTVC HHTR 31685
1104 MCKJ RTJB JJYF KDVC THFJ DRHD 30222
1105 VCKD VVFJ RRHD VVVK TRNY FRKD 31755
1106 DHHD RRKD DJHD RTKY VRKR YGKJ 31569
1107 RRJT RRHH TRMC KDRR THFJ YHHD 30818
1108 RRKD RTFJ RRHD RTVK BRNG FRYJ 31404
1109 GMHD RYKJ RRHD RURF RYYF RURF 32100
1110 RYYF RURF RYYF RUKD RYTH FJRR 32028
1111 HDRY KDRU FJYG HDRU FRYR IYTN 32080
1112 KDVC THFD DDHD VCKD VVFJ RRHD 30456
1113 VVFR KDDI HBHK YFKJ RRHB HCYF 30345
1114 KRRI YRJY TNKB HKYF THFJ RRHD 30978
1115 VCKB HCYF FJYC HDVV FRKD DIHB 30010
1116 HKYF KJRR HBHC YFYR GBTN KDDD 30288
1117 IKTH FDRR HDRR KDRT FJRR HDRT 31212
1118 FRKR RFYR JYTN KBHK YFTH FDDH 30563
1119 HDRR KBHC YFFD DJHD RTFR RNHK 30584
```

```
1120 YFYN HCYF HHBR MGKB HKYF HBHH 29923
1121 YFKB HCYF HBHJ YFRN HKYF YNHC 30878
1122 YFRN HKYF YNHC YFKB HKYF THFB 30506
1123 HHYF HBHK YFKB HCYF FBHJ YFHB 29860
1124 HCYF FRKD DGVJ RHMR RCYR MHTN 31488
1125 JRRD FHFH IVHV TBFR KDDI VJTH 30733
1126 CRRG KDDD VJDR CRRH FRKJ RRHD 30654
1127 DIIV MRTN KJRR HDDD FHFH KRHB 29951
1128 FRKR RTFR KJRH HDYC KJRV HDYK 31191
1129 YRCR TBVR RTMR RYUH FRKJ RRHB 31536
1130 VDRY KJRK HBVF RYKJ RHHB VHRY 31519
1131 KJRY HDDD HDDY HDDC KJRR HDDI 29749
1132 HDDK HDFC KJIM HDDU YRVY TBYR 31825
1133 UTYR THFR HBMC RYYR VGTN YRIU 32404
1134 YRKB MCRY VJJC BRRU IVFK YRKN 31664
1135 KYRY BRTU KNMN RYBR RNKY MBNH 31577
1136 NHNH BBDF YFMR RMNR YKBR MIKN 31203
1137 MMRY BRMC YRGF TMIV BTTM CBDG 30527
1138 YFIH CBDH YFIH KBMC RYFR HBHD 29987
1139 YFYR RMTN YRFT TNKJ RMHB HNYF 31399
1140 KJMR HBHM YFKD DDYJ RTMR RKKJ 31195
1141 MRHB HNYF KJRM HBHM YFKR RRKY 31601
1142 RRKB HDYF URRD CTRY IVKC TMCT 31464
1143 RYIJ MMYB HMYF HBHH YFKT RRYB 31318
1144 HNYF RBHH YFHT RRKD RRTH FJYH 31360
1145 HDRR KDRT FJRR HDRT VHVR RHBR 31555
1146 BRKB HDYF FRYR UTTN KRRR KBMC 31420
1147 RYJT VCNF DDKD DUVD DDCR UHKD 30127
1148 DYHD DDNF DIKF DINR THMR THCB 30295
1149 JJYF MRYG CBJH YFMR YYHK YRTB 31839
1150 YUKF DIKJ RRJB JJYF IVTC YRVF 31576
1151 DIKJ RRYR JNYY KBKM YFIJ RTHB 31284
1152 CRYF KBJJ YFMR NVYR UTYR KDDI 31793
1153 HDDK KDDD HDDC KJRR HBKY RYKB 30643
1154 MCRY KRRT FRKB MRRY MRRT FRYR 32476
1155 UTTN KRRR CTVC IJHR IVGF TMKD 30944
1156 DIHB JIYF KDDD HBJD YFKD DKHD 29469
1157 DIKD DCHD DDYR UTTN KRRR CTVC 31578
1158 YRGF TMKB JIYF HDDI KBJD YFHD 29840
1159 DDFR KDDY HDDD KFDI HNJF YFNH 30103
1160 NRTH BRTC HFDI VFDI VFFV VNJF 30766
1161 YFKJ RRYR JNYY KJRT HBCR YFKB 31201
1162 JJYF MRNK IVTC YRCB JJYF MRBC 30725
1163 HFDI IVTC YRKJ RTHB HBYF YRNC 31196
1164 TBYR VYTB KDDY HDDD KJRR HDDI 30161
1165 IVTC YRVF DDKD DDUR RIVD DYCR 30942
1166 UYKD DUHD DDIV NMYR NFDD KDDU 30480
1167 VDDD CRYU KDDY HDDD IVNM YRNF 31122
1168 DIKD DIVJ THJR RMKJ RRHD DIIV 30918
1169 NKYR VFDI TRRI KJTG HDDI KJRT 30918
1170 HBHB YFIV TCYR KJRT HBHB YFKF 30737
1171 DICB JJYF BRRI VKTR MHRR HFDI 30911
1172 KDDY HDDD KDDI YRJN YYKF DICB 30347
1173 JJYF MRMI IVTC YRKJ RTHB HBYF 31076
1174 KDDY HDDD KDDI YRTB YUIV TCYR 31885
1175 KDDD VDDY MRRD VFDD IVDG YTKF 30935
1176 DICB JJYF BRYF YRIY TNKI DYKJ 31603
1177 YRBT VCBR RVVH VIDU JRMG MRMD 31308
1178 KDDI YRJN YYVF DIKD DUHD DDYR 30863
1179 UTTN KRRR KJYR JTVC IVTC YRKY 32439
1180 HRHN KYRY YRUT YRKR RTFR KDDD 31654
1181 THFJ RHYJ MHHD DDVD DUJR RDMR 30842
1182 RUIV NUTM IVTC YRKJ RRHD DIKJ 31063
1183 RTHB HBYF KDDY HDDD IVTC YRKJ 30883
1184 HRHB RRBY KJKK HBRT BYKY RRKR 31808
1185 RRHH BRMB VKBR MHKJ RRHB RRBY 31120
1186 HBRT BYIV TCYR IVHU YYYR HNYY 33216
1187 CRMH KDDD YRUI YINF DIKF DINR 30648
1188 THMR NCCB JJYF BRNF YRIY TNKI 31460
1189 DYCT VCVF DIKF DUHF DDYR GFTM 30673
1190 YRUT TNKR RRKB HDYF JTVC NFDI 30774
1191 YRIY TNKI DYVH KJYR BTVC BRRM 31565
1192 VHVI DUJR MGMR MDKD DIYR JNYY 31735
1193 IVHU YYKD DYYR UIYI IVHU YYYR 33182
1194 HNYY CRGU KJYR HBHF YFKD DDYR 30912
1195 KFYI KFDI CBJJ YFMR FYNF DIKF 30366
1196 DINR THMR UBCB JJYF BRRN KBHG 30385
1197 YFHB HFYF KDDY YRKF YIIV HUYY 32297
1198 KBHG YFVJ YRMR IRKD DIYR TBYU 31971
1199 KFDI KJRR JBJJ YFKD DYHD DDKB 29824
1200 HGYF YRGF TMYR UTTN KRRR KBHG 31642
1201 YFJT VCIV HUYY KBHG YFVJ YRMR 32138
1202 TFKJ RRYR JNYY VFDK VFDI KJRT 31573
1203 HBCR YFKB JJYF MRNB IVIH YYKD 31298
1204 DKHD DIKD DCHD DDIV TCYR KDDI 30133
1205 VJTG BRRH KDDD VDDU BRRY UHFR 31201
1206 THFR KFDI HNJI YFHB JYYF HBHK 30473
1207 YFKJ RRHB HCYF YRGB TNKD RRTH 31299
1208 FJIR HDVB KDRT FJRT HDVN KJYH 31282
1209 HBJR YFKJ RRHB JTYF KBJY YFVJ 31566
1210 TGMR RFHB HVYF YRKF YUYR VDYU 32789
1211 KBJY YFHD DIYR IYTN KDVC THFJ 31103
1212 DRHD VBKD VVFJ RRHD VNKN JYYF 31708
1213 NRTG MRTC KJDR HBJR YFKJ RRHB 30797
1214 JTYF YRBG YUKN JYYF CBJK YFJB 30924
1215 JJYF NHNR TGBR MDYR NVYU KJRT 32345
1216 HBCR YFKB JIYF HDDI FRKF DIHN 30009
1217 JIYF HBJY YFKJ THHB HKYF KJRR 31130
1218 HBHC YFYR GBTN KDRR UHNJ IRHD 30966
1219 VBKD RTNJ RTHD VNKJ BHHB JRYF 30830
1220 KJMM HBJT YFYR MFYU YRRF YIKB 31925
1221 JYYF VJTG MRRF HBHV YFYR KFYU 32067
1222 YRVD YUKJ TGHD DIYR IYTN KDVC 31385
1223 UHNJ DRHD VBKD VVNJ RRHD VNKN 31383
1224 JYYF NRTG MRTC KJCR HBJR YFKJ 30943
1225 MMHB JTYF YRBG YUKY TGCB JHYF 31276
1226 JBJJ YFVK NVJY YFBR MIYR NVYU 32740
1227 KJRT KNJY YFJB JJYF KBJI YFHD 30573
1228 DIFR KYRG KRYG CTVB JTRR HHTR 31812
1229 MJYR MFYU YRRF YIVK TRNN NNHV 32403
1230 YFKB HVYF VJTG BRNY FRKY RGKR 31851
1231 YGKJ RRJT RRHH TRMC YRRF YIVK 32131
1232 TRMT FRKR IMCT VBJT VCHH TRMJ 31343
1233 YRMF YUYR TFYI NHNR TGBR NVFR 31853
1234 KJYR KRIM JTVC HHTR MCFR KDVB 30854
1235 THFB JRYF HDVB KDVN FBJT YFHD 30565
1236 VNFR KDRR THFB JRYF HDRR KDRT 31248
1237 FBJT YFHD RTFR KDVC THFB JRYF 30956
1238 HDVC KDVV FBJT YFHD VVFR KDRR 31398
1239 THFJ YHHD RRKD RTFJ RRHD RTFR 31370
1240 HBJU YFIK HBHI YFKD DUIK HBHU 30399
1241 YFKD DIHB HKYF KJRR HBHC YFYR 31079
```

```
1242 GBTN KJRH HBHV YFKY RIKV HUYF 31866
1243 KJRR HBHH YFYN HHYF CTRR YKFN 31604
1244 HHYF JTRR HHUR RDVV HIYF CRNB 31291
1245 VKBR NYYR YFYI VNHV YFBR BHKB 31147
1246 JUYF KHHH YJRT MRRV HIDD YRUT 32118
1247 TNKR RRCT VCYR GFTM YRIY TNKV 32526
1248 JUYF VHCT VCHH JTVC VHVI DUBR 31287
1249 MDKJ YRJT VCFR HBJU YFIK HBHU 30891
1250 YFKD DUIK HBHI YFKD DIHB HKYF 30129
1251 KJRR HBHC YFYR GBTN KJRH HBHV 30878
1252 YFKY RIKV HUYF KJRR HBHH YFYN 31586
1253 HHYF CTRR FKFN HHYF JTRR VHVV 32118
1254 HIYF JRNM MRNB VKBR NYYR YFYI 32344
1255 VNHV YFBR BHKB JUYF KHHH YJRT 31384
1256 MRRV HIDD YRUT TNKR RRCT VCYR 32406
1257 GFTM YRIY TNKI DUCT VCHB HGYF 30944
1258 HHCT VCVH JTVC HHVV JUYF BRMI 31522
1259 KBHF YFJT VCHI DDYR GFTM FRFR 31029
1260 HVJH YFYR UITM KVJH YFFR KDFC 30907
1261 BRFY YRVG TNKD DIHD FVKD DDHD 29907
1262 FBKJ RRHB HBYF YRCJ TBVR RTBR 31560
1263 BCYR UITM VJJC BRMY NFFC KBHB 30163
1264 YFMR RMKN JFYF CBJJ YFBR RTVK 31386
1265 HFFV KFDY HFFB KFFV NHCB JJYF 30257
1266 MRRT VKHN JFYF HFDI YRIY TNKI 31547
1267 DUKJ YRBT VCBR TYHH URRI VIDY 32014
1268 CRMD KFDI CBJJ YFBR UJVK IVFM 31034
1269 YDHV JGYF KDFV VBJF YFJR RJKD 30933
1270 FBVB JGYF MRRY CRYY KDFV HDDI 31053
1271 KDFB HDDD YRUT TNNF FBKD FBVD 30329
1272 DUJR RHMR RFNF FVKD DYHD FBKR 30524
1273 RRCT VCKR RTFR KDDK HDDI KDDC 29709
1274 HDDD KJRR HDFC KJJC KRRT FRKJ 30800
1275 RCHB IYRU KJMU HBII RUKJ YDHB 30905
1276 IDRU KJIY HBIH RUKY RRHN IJRU 31874
1277 IVDF NIJC IDYR IIYR IJYR DIYR 31858
1278 IMYR DYYR YRUH YRUR YRYV YRYR 34145
1279 DFFD GYGU FJFM FNYR UYYN UTJC 32158
1280 GGGY FJGI GIFD FNYR FYGJ YRII 31276
1281 FJGY FCYR DGFT FHFV FDFN YVYR 31685
1282 UTUJ UHUD YMUH UFJC JCIM DDDI 30143
1283 YRIM IFYR IBID IBIM DYDJ JCJC 29878
1284 ITUK JCMG TNMI TNYB YDUU TMYY 32753
1285 YDYY YDIV TITB TCYT FYGB YRJV 32137
1286 TNYR CYTM YRVU TBYR BYTV YRNT 33296
1287 MBYT JYJB YTTF JVYR MTMM YYRK 32889
1288 MNYT CIGN YTYG GMYT FBJM YTHY 32139
1289 JNYT HFRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33078
1290 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33210
1291 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33211
1292 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33212
1293 RRNY RYNU RYRR TB 12243 *
```

Shapes statt Sprites

Bewegte Figuren lassen sich auf dem ST nur durch Software erzeugen. Die Assemblerecke zeigt, wie man zu einer schnellen Routine kommt.

In dieser Folge der ST-Assembler-Ecke wollen wir einmal näher auf die Programmierung von Software-Sprites, auch Shapes genannt, eingehen. Bekanntlich bietet der ST keine Hardware-Sprites, die vom Videochip erzeugt werden, wie dies beispielsweise beim C 64, Amiga oder den kleinen Ataris der Fall ist. Stattdessen muß man sich mit Shapes behelfen, die allerdings viel Rechenzeit beanspruchen.

16 Bit

Im Betriebssystem des ST sind zwar schon Routinen zur Shape-Programmierung vorhanden, mit denen unter anderem der Mauszeiger dargestellt wird; diese sind jedoch ziemlich langsam. Außerdem sind die Shapes nur 16 × 16 Punkte groß und können auch im niedrig auflösenden Modus nur zwei Farben aufweisen. Folglich eignen sich diese Routinen kaum zur Verwendung in Spielen. Aus diesem Grund soll hier der Weg zu eigenen, schnellen Shapes aufgezeigt werden, die 16 Farben, eine Breite von 32 Pixeln und eine beliebige Höhe besitzen dürfen.

Das ST-Betriebssystem des ST stellt zwar Routinen für Shapes zur Verfügung, für die Spieleprogrammierung sind sie jedoch nicht ausreichend. Wir liefern eine neue Routine.

Kommen wir zunächst einmal zum Prinzip der Shape-Programmierung. Damit sich ein Shape auch über einen Hintergrund bewegen kann, ohne ihn zu löschen, sind insgesamt drei Phasen erforderlich. Zuerst wird der alte Hintergrund, der vor dem letzten Setzen des Shapes in einen Puffer gerettet wurde, wieder an seine ursprüngliche Stelle zurückgeschrieben. Danach folgt die Berechnung der neuen Position des Shapes in der Bitmap; der neue Hintergrund an dieser Stelle wird im Puffer zwischengespeichert. Zuletzt kommt der wichtigste Teil, das Kopieren des Shapes in die Bitmap. Anschließend werden gegebenenfalls wieder die X- bzw. Y-Koordinaten verändert, bevor sich das Ganze wiederholt.

Im folgenden seien diese drei Teile erläutert. Um den Hintergrund wiederherzustellen, holt man seine alte, zuvor zwischengespeicherte Startadresse. Nun werden x Zeilen mit jeweils 24 Byte aus dem Puffer in die Bitmap geschrieben (wobei x für die Höhe des Shapes steht). 24 Byte (12 Words) pro Zeile kommen dadurch zustande, daß ein Shape mit einer Breite von 32 Pixeln (8 Words) ja auch um bis zu 15 Pixel nach rechts verschoben werden muß und somit noch weitere 4 Words erfaßt. Diese sind natürlich ebenfalls zwischenzuspeichern.

Beim nächsten Teil, dem Retten des Hintergrundes, geschieht eigentlich genau das gleiche wie zuvor, nur in umgekehrter Reihenfolge. Außerdem wird vorher noch die neue Startadresse des Shapes berechnet. Dazu dient folgende Formel:

Startadresse + 160*Y + (X/16)*8

Um das Shape in die Bitmap zu kopieren, muß es natürlich zuvor um 0 bis 15 Pixel nach rechts verschoben sein, da ansonsten eine Positionierung auf jeder möglichen X-Koordinate nicht möglich wäre. Das Kopieren selbst läßt sich nicht einfach mit dem MOVE-Befehl erledigen, denn sonst wäre ja ein ganzes Rechteck betroffen, das größer ist als unser Shape. Letzteres würde also immer einen ungewollten Rahmen besitzen.

Andererseits können wir die Shape-Daten auch nicht einfach mit OR in die Bitmap hineinverknüpfen. Dies hätte ein wirres Farbmuster zur Folge, da ein Punkt der Grafik stets durch die vier entsprechenden in den vier Bit-Planes definiert wird.

Nehmen wir einmal an, ein Punkt des Hintergrundes hat die Farbe 7, wofür die Planes 1-3 an der jeweiligen Stelle gesetzt sein müssen. Über diesen soll dann ein Punkt unseres Shapes mit der Farbe 8 gelegt werden, was der Bit-Plane 4 entspricht. Folglich würde sich nach einem OR der beiden Werte aber die Farbe 15 ergeben, da ja nun alle Planes gesetzt wären.

Dies kann jedoch nicht unser Ziel sein (wir wollen ja die Shape-Farbe sehen). Also müssen wir etwas anders vorgehen. Wir erstellen zunächst eine sogenannte Maske, in der alle Punkte wie in unserem Shape gesetzt sind (s. Listing). Diese wird dann invertiert, damit wir alle Punkte erhalten, in denen der Hintergrund zu sehen sein soll. Diese Maske verknüpfen wir jetzt mit AND in den Hintergrund. Dadurch werden alle Punkte gelöscht, an denen später das Shape erscheint.

Jetzt lassen sich die Shape-Daten endlich mit OR in die Grafik kopieren; der genaue Vorgang ist im Listing dokumentiert. Dort steht auch eine sehr schnelle Methode zum Verschieben des Shapes um bis zu 15 Pixel nach rechts zur Verfügung. Im Normalfall werden diese nämlich 16mal um

einen Punkt weitergerückt. Durch Verwendung des SWAP-Befehls läßt sich dies aber auf durchschnittlich acht Verschiebungen reduzieren. Ein weiterer Geschwindigkeitsgewinn wäre durch vorheriges Erstellen der Maske möglich; dann könnte man in der zeitkritischen Shape-Routine einige Kommandos einsparen.

Um eine flackerfreie Bewegung des Shapes zu gewährleisten, kommen hier zwei Bildschirme zum Einsatz. Dabei wird stets der eine angezeigt, während sich der andere im Aufbau befindet. Das Umschalten zwischen den beiden erfolgt jeweils zu Beginn des nächsten VBL-Interrupts. Dies geschieht deshalb, weil dieser Interrupt ja immer dann ausgelöst wird, wenn der ST ein neues Bild zum Monitor sendet (50mal pro Sekunde).

Um eine eigene VBL-Routine zu installieren, muß zunächst der Zeiger in Speicherstelle $456 in ein Adreßregister geladen werden. Dieser weist auf ein Vektorfeld, in dem sich die Adressen eigener Routinen eintragen lassen. Um hier eine neue einzufügen, wird dieses Feld nach einem Null-Zeiger durchsucht; an dessen Stelle kommt dann die Adresse der eigenen Routine.

Das Beispiel-Listing demonstriert die Möglichkeiten der Software-Sprites. Wer sich die Mühe macht, sämtliche Grafikdaten mitabzutippen, wird mit einem kurzen, aber effektvollen Grafikdemo belohnt. Wer sich für die Programmierung der Shapes näher interessiert, sollte das ausführlich dokumentierte Listing genau durcharbeiten, da hier noch einige andere Kniffe zu finden sind.

Damit wären wir schon am Ende dieser Folge angelangt, in der wir nun wichtige Routinen zur Erstellung von Spielen kennengelernt haben.

Christian Rduch

Seka-Assembler-Sourcetext

```
start:                  ;
clr.l -(sp)             ;TOS-Aufruf zum
move.w #32,-(sp)        ;Umschalten in den
trap #1                 ;Supervisor-Modus.
addq.l #6,sp            ;
move.l #befehl,-(sp)    ;Befehl an den
move.w #1,-(sp)         ;Tastaturprozessor,
move.w #25,-(sp)        ;keine Daten mehr
trap #14                ;zu liefern.
addq.l #8,sp            ;
move.l #farben,-(sp)    ;Setzen der Farb-
move.w #6,-(sp)         ;palette.
trap #14                ;
addq.l #6,sp            ;
move.l #$70000,a0       ;Im folgenden Teil
move.l #$78000,a1       ;wird die Hinter-
move.w #9,d0            ;grund-Grafik er-
zeilen:                 ;zeugt.
move.w #9,d1            ;Dazu wird ein
spalten:                ;32*20 Pixel grosser
move.l #grafik,a2       ;Block 100 mal in
move.w #19,d2           ;die beiden Bit-Maps
zeilen2:                ;kopiert.
move.l (a2),(a1)+       ;
move.l (a2)+,(a0)+      ;Die Startadressen
move.l (a2),(a1)+       ;der Bit-Maps
move.l (a2)+,(a0)+      ;koennen ruhig bei
move.l (a2),(a1)+       ;allen ST's bei
move.l (a2)+,(a0)+      ;$7xxxx bleiben, da
move.l (a2),(a1)+       ;dies spaeter be-
move.l (a2)+,(a0)+      ;ruecksichtigt wird.
add.l #144,a0           ;
add.l #144,a1           ;
dbra d2,zeilen2         ;
sub.l #3184,a0          ;
sub.l #3184,a1          ;
dbra d1,spalten         ;
add.l #3040,a0          ;
add.l #3040,a1          ;
dbra d0,zeilen          ;
move.l #xliste,a5       ;Hier werden fuer
move.l #yliste,a4       ;jedes Shape einmal
move.l #pufflist2,a3    ;die Hintergrund-
move.l #pufflist,a6     ;puffer initiali-
move.w #5,d7            ;siert, damit
initpuf:                ;spaeter keine
move.w (a5)+,x          ;undefinierten
move.w (a4)+,y          ;Werte in den
move.l a6,puffer        ;Hintergrund zurueck
bsr getback             ;geschrieben
move.l a3,puffer        ;werden!
bsr getback             ;
add.l #458,a6           ;
add.l #458,a3           ;
dbra d7,initpuf         ;
move.l $456,a0          ;Durchsuchen der
suchen:                 ;IRQ-Vektortabelle
cmp.l #0,(a0)+          ;nach freiem Platz
bne suchen              ;und Einsetzen der
move.l #irq,-(a0)       ;eigenen Routine.
loop:                   ;
move.l #$ff824e,a0      ;Endlosschleife, in
move.w #6,d0            ;der stets die
loop1:                  ;Farben 7-14 der
move.w 2(a0),(a0)+      ;Farbpalette
dbra d0,loop1           ;zyklisch vertauscht
move.w $ff824e,$ff825c  ;werden.
move.l #$ff8242,a0
move.w #5,d0
loop3:                  ;das gleiche
move.w 2(a0),(a0)+      ;fuer Farben
dbra d0,loop3           ;1-6
move.w $ff8242,$ff824c
move.w #9000,d0         ;Verzoegerungs-
loop2:dbra d0,loop2     ;schleife.
bra loop                ;
irq:                    ;Anfang des VBL-IRQ
cmp.l #$78000,screen    ;Alte Bit-Map
beq now1                ;feststellen und
move.l #$78000,screen   ;neue festlegen,
move.l #pufflist2+2290,a6;dabei wird
bra irq2                ;sofort der neue
now1:                   ;Puffer initiali-
move.l #$70000,screen   ;siert.
move.l #pufflist+2290,a6;
irq2:                   ;
move.b screen+1,$ff8201 ;Schreiben der
move.b screen+2,$ff8203 ;Bildadresse in
move.w #5,d7            ;den Video-Chip.
putback1:               ;Wiederherstellen
move.l a6,puffer        ;des Hintergrundes
bsr putback             ;fuer alle Shapes.
sub.l #458,a6           ;Dies muss in genau
dbra d7,putback1        ;umgekehrter
                        ;Reihenfolge gesche-
                        ;hen, wie das Retten
                        ;da sonst eventuell
                        ;falsche Teile im
                        ;Hintergrund ent-
                        ;stehen wuerden.
add.l #458,a6           ;
move.l #xliste,a5       ;Hier werden fuer
move.l #yliste,a4       ;alle Shapes die
move.w #6,counter       ;Routinen zum Retten
getback1:               ;des Hintergrundes,
move.w (a4)+,y          ;sowie zum Setzen
move.w (a5)+,x          ;des Shapes aufge-
move.l a6,puffer        ;rufen.
bsr getback             ;
bsr setshape            ;
add.l #458,a6           ;
subq.w #1,counter       ;
bne getback1            ;
cmp.w #0,flagge         ;Testen ob dies der
bne allright            ;erste Durchlauf ist
move.w #1,flagge        ;Wenn ja, dann die
rts                     ;Koordinaten nicht
allright:               ;aendern.
move.l #xliste,a0       ;Zeiger auf Beginn
move.l #flaglist,a1     ;der x-Koordinaten.
move.w #5,d0            ;Fuer alle Shapes:
move1:                  ;Test auf Bewegungs-
cmp.w #0,(a1)           ;richtung,wenn 1,
bne rechts              ;dann rechts, sonst
subq.w #3,(a0)          ;3 Pixel nach links.
cmp.w #4,(a0)           ;x-Koordinate <4 ?
bgt endmove             ;Nein, dann weiter
move.w #1,(a1)          ;sonst Richtung
bra endmove             ;aendern.
rechts:                 ;
addq.w #3,(a0)          ;3 Pixel nach rechts
cmp.w #284,(a0)         ;Wenn x< 284,dann
blt endmove             ;weiter, sonst
move.w #0,(a1)          ;Richtung aendern.
endmove:                ;
addq.l #2,a0            ;
addq.l #2,a1            ;
dbra d0,move1           ;
move.l #yliste,a0       ;Das gleiche wie
move.l #flaglis2,a1     ;oben fuer die
move.w #5,d0            ;y-Koordinaten, nur
move2:                  ;dass hier nur um
cmp.w #0,(a1)           ;2 Pixel bewegt wird
bne runter              ;
subq.w #2,(a0)          ;Uebrigens :
cmp.w #3,(a0)           ;Die Bewegung kann
bgt endmove2            ;auch noch schneller
move.w #1,(a1)          ;sein, ohne dass
bra endmove2            ;etwas flackert !!!
runter:                 ;
addq.w #2,(a0)          ;
cmp.w #178,(a0)         ;
blt endmove2            ;
move.w #0,(a1)          ;
endmove2:               ;
addq.l #2,a0            ;
addq.l #2,a1            ;
dbra d0,move2           ;
rts                     ;Ende des VBL-IRQ's.
                        ;
getback:                ;Routine zum Retten
move.w x,d0             ;des Hintergrundes.
move.w y,d1             ;Zuerst die Anfangs-
mulu #160,d1            ;adresse des Shapes
lsr.w #4,d0             ;in der Bit-Map
lsl.w #3,d0             ;berechnen.
add.w d0,d1             ;
move.l puffer,a0        ;Adresse speichern.
move.w d1,(a0)+         ;
move.l screen,a1        ;
add.w d1,a1             ;
move.w #18,d0           ;Insgesamt 19 Zeilen
get1:                   ;zu jeweils 24 Bytes
move.l (a1)+,(a0)+      ;in den Puffer
move.l (a1)+,(a0)+      ;schreiben.
move.l (a1)+,(a0)+      ;
move.l (a1)+,(a0)+      ;
move.l (a1)+,(a0)+      ;
move.l (a1)+,(a0)+      ;
add.l #136,a1           ;
dbra d0,get1            ;
rts                     ;Ende von Getback.
putback:                ;Start der Routine
move.l puffer,a0        ;zum Wiederherstel-
```

```
move.w (a0)+,d0          ;len des Hinter-
move.l screen,a1         ;grundes.
add.w d0,a1              ;Startadresse holen
move.w #18,d0            ;und berechnen.
put1:                    ;19 Zeilen zu je
move.l (a0)+,(a1)+       ;24 Bytes wieder
move.l (a0)+,(a1)+       ;zurueckschreiben.
move.l (a0)+,(a1)+       ;
move.l (a0)+,(a1)+       ;
move.l (a0)+,(a1)+       ;
move.l (a0)+,(a1)+       ;
add.l #136,a1            ;
dbra d0,put1             ;
rts                      ;Ende von Putback.
setshape:                ;Routine zum setzen
move.w x,d0              ;des Shapes in die
move.w y,d1              ;Grafik!
move.w d0,d2             ;Zuerst Startadresse
mulu #160,d1             ;berechnen.
lsr.w #4,d2              ;
lsl.w #3,d2              ;
move.l screen,a1         ;
add.w d1,a1              ;
add.w d2,a1              ;
and.w #15,d0             ;
move.l #shape,a0         ;Anfang der Shape-
move.w #18,d7            ;Daten.
set1:                    ;alles 19 mal machen
moveq #0,d5              ;Register loeschen
moveq #0,d6              ;(wichtig !)
move.w (a0)+,d5          ;Erstellen der Maske
or.w (a0)+,d5            ;jeder gesetzte
or.w (a0)+,d5            ;Punkt im Shape ist
or.w (a0)+,d5            ;auch hier gesetzt.
move.w (a0)+,d6          ;Maske fuer die
or.w (a0)+,d6            ;rechten 16 Pixel
or.w (a0)+,d6            ;des Shapes
or.w (a0)+,d6            ;
ror.l d0,d5              ;Rechtsschieben um
ror.l d0,d6              ;0-15 Pixel
not.w d5                 ;Invertieren des
and.w d5,(a1)+           ;linken Teiles und
and.w d5,(a1)+           ;loeschen aller
and.w d5,(a1)+           ;im Shape gesetzten
and.w d5,(a1)+           ;Punkte in Grafik.
swap d5                  ;Vertauschen der
                         ;beiden words von d5
                         ;wodurch die vorher
                         ;nach rechts heraus-
                         ;geschobenen Punkte
                         ;wiedergeholt werden
or.w d5,d6               ;Diese Punkte mit
not.w d6                 ;rechtem Teil ver-
and.w d6,(a1)+           ;knuepfen,inver-
and.w d6,(a1)+           ;tieren und wieder
and.w d6,(a1)+           ;wie oben mit Grafik
and.w d6,(a1)+           ;verfahren.
swap d6                  ;Punkte ganz rechts
not.w d6                 ;holen und wieder
and.w d6,(a1)+           ;wie oben verfahren.
and.w d6,(a1)+           ;
and.w d6,(a1)+           ;
and.w d6,(a1)+           ;
sub.l #24,a1             ;Zeiger auf Shape-
sub.l #16,a0             ;Daten und Grafik
moveq #0,d2              ;wieder auf Anfangs-
moveq #0,d3              ;zustand. danach
moveq #0,d4              ;Register loeschen.
moveq #0,d5              ;
move.w (a0)+,d2          ;linke Haelfte des
move.w (a0)+,d3          ;Shapes in Register
move.w (a0)+,d4          ;
move.w (a0)+,d5          ;
ror.l d0,d2              ;um 0-15 Punkte ver-
ror.l d0,d3              ;schieben
ror.l d0,d4              ;
ror.l d0,d5              ;
or.w d2,(a1)+            ;in den mit der
or.w d3,(a1)+            ;Maske geloeschten
or.w d4,(a1)+            ;Hintergrund hinein-
or.w d5,(a1)+            ;odern
swap d2                  ;Herausgeschobenen
swap d3                  ;Teil zurueckholen
swap d4                  ;
swap d5                  ;
or.w d2,(a1)+            ;und in naechsten
or.w d3,(a1)+            ;16-Pixel Block
or.w d4,(a1)+            ;schreiben.
or.w d5,(a1)+            ;
moveq #0,d2              ;Register loeschen.
moveq.#0,d3              ;
moveq #0,d4              ;
moveq #0,d5              ;
move.w (a0)+,d2          ;Rechte 16-Pixel des
move.w (a0)+,d3          ;Shapes in Register.
move.w (a0)+,d4          ;
move.w (a0)+,d5          ;
subq.l #8,a1             ;Wieder 8Bytes zu-
ror.l d0,d2              ;rueck.
ror.l d0,d3              ;Rechtsschieben um
ror.l d0,d4              ;0-15 Pixel
ror.l d0,d5              ;
or.w d2,(a1)+            ;verodern mit dem
or.w d3,(a1)+            ;zweiten 16-Pixel-
or.w d4,(a1)+            ;Block
or.w d5,(a1)+            ;
swap d2                  ;Wieder herausge-
swap d3                  ;schobene Teile
swap d4                  ;zurueckholen und
swap d5                  ;anschliessend in
or.w d2,(a1)+            ;den dritten 16-
or.w d3,(a1)+            ;Pixel-Block
or.w d4,(a1)+            ;schreiben.
or.w d5,(a1)+            ;
add.l #136,a1            ;naechste Zeile.
dbra d7,set1             ;
rts                      ;Ende von Setshape.
befehl:dc.b$13,0         ;Stoppbefehl fuer
flagge:dc.w0             ;Tastatur (damit
counter:dc.w0            ;kein flackern auf-
x:dc.w0                  ;tritt)
y:dc.w0                  ;
xliste:dc.w30,50,70,90,110,130
yliste:dc.w30,60,90,120,150,180
flaglist:dc.w0,0,0,0,0,0
flaglis2:dc.w0,0,0,0,0,0
screen:dc.l$78000        ;Basisadresse der
puffer:dc.l0             ;Bit-Maps
pufflist:blk.b2748,0;
pufflist2:blk.b2748,0;
farben:dc.w0,$732,$700,$600,$500
dc.w$400,$300,$202,3,4,5,6,7,$237
dc.w$247,$247
grafik:                  ;Hintergrund
dc.b255,245,255,236,255,227,0,0,127,255
dc.b255,255,255,255,0,0,192,10,192
dc.b6,192,1,63,240,128,3,64,3,192,3,63
dc.b252,205,90,195,38,192,225,48,16
dc.b191,243,64,3,192,3,63,252,214,165,
dc.b205,155,192,112,32,8,64,51,63
dc.b195,224,3,31,252,234,173,217,155,196
dc.b112,0,8,95,51,63,195,224,3,31
dc.b252,234,170,217,150,196,113,0,0,131
dc.b51,67,195,252,3,63,252,213,117
dc.b178,204,142,3,0,0,123,51,131,195,252
dc.b3,127,252,84,212,179,51,14,15
dc.b1,1,27,51,227,192,252,0,255,252,170
dc.b213,89,179,7,15,0,129,157,85,227
dc.b35,240,224,240,24,149,106,76,217,195
dc.b135,32,64,151,90,236,198,224,49
dc.b224,0,74,149,198,76,193,227,48,32,42
dc.b149,217,108,199,3,64,0,202,154
dc.b198,70,193,241,48,48,213,106,51,153
dc.b14,7,1,128,205,71,195,32,192,248
dc.b56,24,83,51,203,195,60,3,7,252,205
dc.b95,195,63,192,224,56,31,255,51
dc.b255,195,0,3,255,252,205,64,195,63
dc.b192,224,56,31,0,51,255,195,0,3,255
dc.b252,206,160,193,153,192,112,60,15,0
dc.b51,255,195,0,3,255,252,206,175
dc.b193,144,192,112,60,15,255,243,0,3,0
dc.b3,255,252,207,87,192,200,192,56
dc.b62,7,255,243,0,3,0,3,255,252,192,212
dc.b192,50,192,14,63,1,0,3,0,3,0,3
dc.b255,252,255,234,255,217,255,199,0,0
dc.b255,255,255,255,255,255,0,0
shape:                   ;Shape-Daten
dc.b0,0,17,241,17,241,17,241,0,0,6,16,6
dc.b16,6,16,17,241,59,251,42,10,59
dc.b251,6,16,143,56,137,40,143,56,16,65
dc.b57,243,41,178,57,243,5,16,143
dc.b184,138,168,143,184,40,66,124,231,84
dc.b165,124,231,133,16,207,184,74
dc.b168,207,184,40,66,124,231,84,165,124
dc.b231,135,16,207,184,72,168,207
dc.b184,56,67,124,231,68,164,124,231,134
dc.b16,207,56,73,40,207,56,68,68
dc.b254,238,166,170,254,238,70,16,239,56
dc.b169,40,239,56,68,68,238,238,170
dc.b170,238,238,69,16,239,184,170,168
dc.b239,184,69,68,239,238,170,170,238
dc.b238,69,16,239,184,170,168,239,184,0
dc.b0,68,68,68,68,68,68,0,0,69,16,69
dc.b16,69,16,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
dc.b0,0,22,153,0,0,0,0,0,0,155,171
dc.b0,0,0,0,0,0,0,17,27,187,0,17,0,0,16
dc.b0,184,173,16,0,0,0,18,187,18,187
dc.b0,17,0,0,165,41,165,41,16,0,0,0,0,17
dc.b0,17,18,187,0,0,16,0,16,0,186,41
dc.b0,0,18,153,0,0,18,153,0,0,155,169,0
dc.b0,155,169,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
dc.b128,0,128,0,0,0,0,0,0,2,0,2,0,0,0,0
dc.b128,0,128,0,0,0,0,0,0,1,0,1,0
dc.b0,0,0,0,0,0,0,0,0
```

Bestellnummer



Aus der Zeitschrift "Computer Kontakt" können Sie die folgenden Programm-Disketten bestellen:

A10 Lunar Lander (12/84), Car Race (7/84), Turbo Worm (1/85), Munsterjagd (3/85), Bewegte Grafik (3/85), Digger (2/85), 15 und 3 (4/85), Bundesligasimulation (3/85), *3-D Laby (10/84), Zeichensatzeditor (2/85), Mini-Trickfilmstudio (9/85), Rolly Dolly (11/84), *Musik-Editor (4/85). *Programme nur mit Erweiterung lauffähig.

A11 Sound Demo I (5/85), Sound Demo II (nicht veröffentlicht), The Run and Jump Construction Set (6/85), *Bank Panik (7/85), Funktions-Plotter (5/85), Blockade (9/85), Jewel Eater (5/85), Zeilen-Assembler (7/85), Joystick-Controller (9/85), Horizontales Scrolling (5/85), Converter (DOS III in DOS II) (9/85). *Programme nur mit Erweiterung lauffähig.

A12 DL Designer 64 K (10/85), Joypaint 64 K (10/85), Musiccreator 64 K (11/85), Chefredakteur 64 K (1/85), Unprotector V 1.0 16 K (1/85), Key Maker 16 K (1/85).

A13 Cherry Harry (3/86), Mission X auf dem Atari (5/86), Basic-Erweiterung (5/86), Mini-Billard (10/85), Zeichen-Zauberer (3/86), Sound-Demo (3/86).

A14 Revolver Kid (1/86), Fys-DOS (7/86), Text im Grafikfenster (7/86), Rollerball (7/86), Kung Fu (9/86), Disk-Menü (9/86), Titan (9/86).

A15 Der hungrige Goff (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Karteiverwaltung (11/86), Disc-Collector (11/86), Midi-Disk-Programm (11/86), MicroMon (nur für Cassettenbetrieb) (11/86), Wombel (1/87), Calc 800 (1/87), Diskeditor (1/87), Speed Tape (1/87), Filecopy (1/87), Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy GP 500 AT (1/87).

A16 Awati (9/86), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Text 1. BAS (3/87), Eliza (3/87), Displaylist (3/87), Laufschrift (3/87), *Quick DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), *Synvok (5/87), Farbige Cursorzeile (5/87), Autoprogramm Generator (5/87), *Stone guard (5/87), Cavefire III (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), *TurboTape (Assemblerlisting) (5/87). *Nur auf Diskette.

A17 Atari-SX7-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87)*, The last Chance (7/87), Maschinensprachemonitor (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Plotter-Hardcopy 1020 (7/87), Desmas-Hardcopy (7/87)*, COS (7/87), Notentrainer (7/87). *Nur auf Diskette.

A18 Graffiti (9/87), Wilhelm Tell (9/87), Let's fetz (9/87), Disksort.TBS (9/87), Würfel-Rätsel (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bildschirm-Aus (9/87), Schnelle Stringausgabe, Roboting-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugabe).

Die Zahlen in Klammern bezeichnen die Heft-Nummer von **Computer Kontakt,** in der das Programm erschienen ist. Sie erhalten die Disketten mit den Bestellnummern A 10 - A 13 zum absoluten Superpreis von 10.– DM pro Diskette, A 14 - A 18 kostet 20.– DM pro Diskette. Bestellen können Sie mit dem abgedruckten Bestellschein. Wir liefern jede Diskette komplett mit Anleitung.

BESTELLSCHEIN

Name

Straße | PLZ/Ort

Telefon | Datum/Unterschrift

Ich wünsche folgende Bezahlung:

- ○ Nachnahme (zuzügl. DM 5,70 Porto- und Versandkosten)
- ○ Vorauskasse (keine Versandkosten). Bitte Scheck beilegen oder auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756 überweisen.

Anzahl	Best.-Nr.	Preis	Anzahl	Best.-Nr.	Preis

Coupon ausschneiden und einsenden an:
ATARI*magazin*, Softwareversand, Postfach 1640, 7518 Bretten

8 Bit

PS – Der Basic-Prüfsummenindikator für alle 8-Bit-Ataris

Zunächst sollte man wohl einmal für alle, die noch nie damit zu tun hatten, folgende Frage beantworten: Wozu ist eine Prüfsumme überhaupt gut?

Ein großer Teil der Leserfragen, die bisher unseren Verlag erreichten, betrafen Probleme mit abgetippten Listings. Von ein, zwei Einzelfällen abgesehen, waren jedoch die betreffenden Programme völlig in Ordnung, und die Schwierigkeiten hingen mit Tippfehlern zusammen, die sich zum Teil nur sehr schwer aufspüren ließen.

8 Bit

Jeder, der schon einmal ein längeres Programm abgetippt hat, weiß, daß es fast unmöglich ist, alles wirklich korrekt zu übertragen. Die anschließende Fehlersuche nimmt fast noch einmal so viel Zeit in Anspruch wie die eigentliche Tipparbeit. Häufig kommt man auch nur mit etwas Glück weiter, gerade wenn esum Variablennamen, endlose DATA-Listen oder in Strings codierte Maschinenprogramme geht. Wer auf diesem Gebiet so firm ist, daß er den Ablauf eines Programms bis zum auftretenden Fehler verfolgen kann, ist da schon gut dran.

Nach erfolgloser Fehlersuche wendet man sich dann bisweilen verzweifelt an den Verlag. Die Enttäuschung ist komplett, wenn der zuständige Ansprechpartner dort nur versichern kann, daß das abgedruckte Programm gründlich getestet wurde und einwandfrei läuft. Der Hinweis auf die Programmservice-Diskette als "letzte Hilfe" bedeutet dann auch keinen Trost.

Wäre es angesichts dieser vielen nutz- und freudlos vergeudeten Zeit nicht wünschenswert, wenn jeder Tippfehler bereits bei der Eingabe einer Programmzeile entlarvt und ausgeschaltet werden könnte? Der Basic-Interpreter macht so etwas ähnliches ja schon selbständig bei Syntaxfehlern, also z.B. ungerader Klammeranzahl, fehlenden Doppelpunkten oder falsch geschriebenen Kommandos.

Mit Hilfe einer automatisch erstellten Prüfsumme kann man nun schon bei der Eingabe einer Basic-Programmzeile mit einem Blick überprüfen, ob sie auch stimmt.

Wie arbeitet man mit der Prüfsumme?

Das Arbeiten mit der Prüfsumme ist einfach: Vor dem Eintippen des gewünschten Listings wird das Maschinenprogramm "PS" geladen (wie man das macht, folgt später). Ist "PS" aktiviert, kann das Abtippen beginnen. Hat man eine Programmzeile eingegeben, d.h. ordnungsgemäß durch Drücken von RETURN beendet, erscheint in derselben Zeile rechts auf schwarzem Grund die Prüfsumme in Form von zwei Buchstaben.

Was kann man nun mit diesen Buchstaben anfangen? Hinter jeder Zeile unserer Basic-Listings im Heft steht ab sofort, durch unser PS-Signet gekennzeichnet, ihre korrekte Prüfsumme inForm zweier kursiver Buchstaben. Diese beiden müssen Sie nun lediglich mit denen vergleichen, die auf Ihrem Bildschirm hinter der eingegebenen Zeile erscheinen. Stimmen die Buchstaben überein, ist die Zeile in Ordnung. Bei Abweichungen enthält sie einen Tippfehler. In diesem Fall gehen Sie einfach wie gewohnt mit dem Cursor in die Zeile zurück, nehmen die nötigen Korrekturen vor und drücken RETURN. Rechts neben der Zeile erscheint dann die neue Prüfsumme.

Selbstverständlich werden das PS-Signet und die kursiven Buchstaben dahinter nicht mit abgetippt. (Sie hätten vermutlich ohnehin Schwierigkeiten, das PS-Signet auf Ihrer Tastatur zu finden.)

Wie bekomme ich PS?

Hier stehen Ihnen drei Möglichkeiten offen. Zuerst die einfachste und teuerste:

Gegen Einsendung von 6.50 DM per Scheck erhalten Sie "PS" auf Diskette, als selbstladendes Maschinenprogramm für Atari-Basic-Listings und als BLOAD-File für Turbo-Basic-Listings. "PS" zählt zur Public-Domain-Software; Sie dürfen die Diskette also frei kopieren. Wer dieses Angebot nutzen will, schreibt bitte an den Verlag. Die Adresse lautet:

Verlag Rätz-Eberle GdbR
PS-Service
Postfach 16 40
7518 Bretten

Legen Sie Ihrem Brief einen Scheck über 6.50 DM bei und vergessen Sie nicht, Ihre Anschrift gut lesbar anzugeben. Wenige Tage später verfügen Sie dann über "PS".

Die zweite Möglichkeit betrifft all diejenigen, die die AMD-Eingabehilfe aus diesem Heft bereits betriebsfertig vorliegen haben. Tippen Sie Listing 2 mit

Hilfe der AMD ein und speichern Sie es ab. Dann steht das lauffähige Maschinenprogramm zur Verfügung. Dieses läßt sich vom DOS aus mit der Funktion L laden oder, per DOS in AUTORUN.SYS umbenannt, als Selbstlade-File beim Einschalten des Computers ohne OPTION booten.

Die dritte Möglichkeit stellt der als Listing 1 abgedruckte Basic-Lader dar. Er sollte nach dem Eintippen zunächst abgespeichert werden. Mit RUN gestartet, überprüft er zunächst, ob die DATA-Zeilen richtig eingegeben wurden. Ist dies nicht der Fall, folgt ein Abbruch mit einer entsprechenden Meldung. Wenn alles in Ordnung ist, wird der Prüfsummenindikator vom Basic-Lader wahlweise auf Cassette oder Diskette geschrieben.

Wollen Sie "PS" auf Diskette haben, legen Sie eine formatierte und mit Ihrem Lieblings-DOS versehene ein und drücken D sowie RETURN. Dann wird das Maschinenprogramm CHECK.OBJ erzeugt. Um "PS" als selbstladendes Boot-Programm zu erhalten, ändern Sie Zeile 300 vor dem Starten des Basic-Laders folgendermaßen ab:

300 OPEN #1,8,0, "D:AUTORUN.SYS"

Wer mit Cassetten arbeitet, muß eine leere einlegen, die Spieltaste am Recorder, dann am Rechner C und zweimal RETURN drücken.

"PS" ist übrigens auf allen 8-Bit-"Lazy-Finger"-Disketten ab LF 8-5/87 und auf sämtlichen Atari-Programmservice-Disketten der Zeitschrift CK-Computer Kontakt ab A 19 enthalten. Sämtliche Listings in den Programmiersprachen Atari-Basic und Turbo-Basic XL werden in Zukunft in beiden Zeitschriften mit "PS"-Prüfsummen versehen sein.

Aktivieren von PS

Dies kann folgendermaßen geschehen:

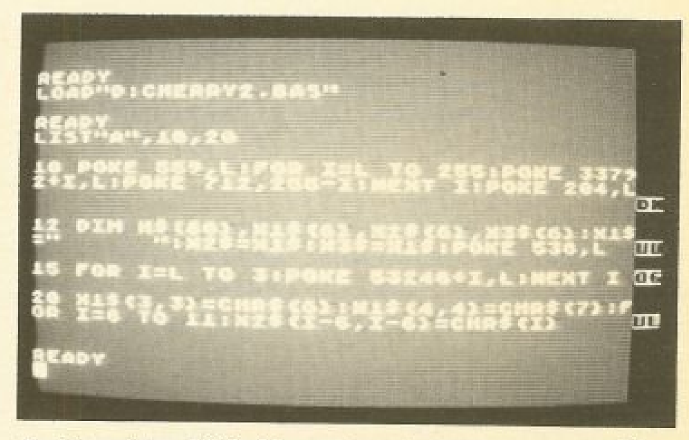
- Vom Basic aus mit dem Befehl DOS ins DOS gehen. Dort mit der Option L das erzeugte Maschinensprache-File (z.B. CHECK.OBJ) laden. Dann mit der Option B zurück ins Basic.
- Computer ausschalten. Diskette mit DOS und "PS" als AUTORUN.SYS einlegen. Rechner einschalten.
- Computer ausschalten. Cassette mit erzeugtem "PS"-Cassetten-Boot einlegen. Rechner mit gedrückter START-Taste einschalten, nach Summton Spieltaste und RETURN betätigen.

"PS" als Cassetten-Boot-Programm ist Reset-geschützt. Diesen Schutz kann man nach der Aktivierung von "PS" mit

POKE 9,0

ausschalten.

Wenn "PS" aktiviert ist, sollte der Bildschirm folgendermaßen aussehen: Die beiden "leeren" Textspalten am linken Rand des blauen Textfensters sind verschwunden, dafür ist der schwarze Bildschirmrand rechts breiter geworden; das blaue Textfenster scheint ein wenig nach links gerückt zu sein. Geben Sie nun zur Probe folgende Zeile ein:



Rechts auf dem Bildschirm stehen die Prüfsummen. Der Übersichtlichkeit wegen wird immer eine Zeile ausgelassen

10 .TEST

(Der Punkt dient als Abkürzung von REM.) Nach Drücken der RETURN-Taste blinkt die Zeile kurz auf; anschließend steht sie voll ausgeschrieben da:

10 REM TEST

Daneben, am rechten Bildschirmrand, findet man schwarz auf weiß die Prüfsumme:

SN

Der Cursor befindet sich zwei Bildschirmzeilen tiefer. Das heißt also, jede Zeile wird nach der Eingabe automatisch weggezeichnet und in entkürzter Form wieder neu gelistet. Dadurch erscheint sie auf dem Bildschirm genauso wie im Heft. Soläßt sich die eingegebene Zeile leichter vergleichen, falls die Prüfsumme nicht gestimmt hat. Das Korrigieren von Programmzeilen geschieht in gewohnter Weise; vergessen Sie also nicht, eine geänderte Zeile mit RETURN zu verlassen. Erst dann wird auch die neue Prüfsumme angezeigt.

Unter jeder eingegebenen Programmzeile wird automatisch eine Leerzeile erzeugt, d.h., der Cursor steht nach RETURN eine Zeile tiefer als gewohnt. Das schafft mehr Übersichtlichkeit und verhindert, daß man beim Ablesen der Prüfsummen in die falsche Zeile gerät.

Überprüfung eingegebener Programme oder Programmteile

Hat man nun ein Programm abgetippt und will die Prüfsummen nachträglich überprüfen, so kann auch dies auf sehr einfache Weise erfolgen. "PS" muß aktiviert sein (breiter schwarzer Bildschirmrand rechts). Nun gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Wie gewohnt einen Teil des Programms auf den Bildschirm listen, den Cursor auf die oberste Zeile setzen und so oft wie nötig RETURN drücken.
2. Diese Methode ist die bessere. Man listet den gewünschten Programmteil gleich fertig mit Prüfsummen und Trennzeilen. Dies geschieht mit folgendem Befehl:

   LIST "A", x, y

   Statt x und y sind hier die Nummern der Start- und Endzeile des zu listenden Bereichs einzusetzen. Soll das ganze Programm gelistet werden, kann man diese Angaben auch weglassen und nur

   LIST "A"

   eingeben.

   Das Listing scrollt dann über den Bildschirm, was sich wie gewohnt mit CONTROL-1 stoppen und fortsetzen läßt.

   Wer den Basic-Lader (Listing 1) abtippt, kann dieses Verfahren nach Erzeugen und Starten des "PS"-Maschinenprogramms gleich am abgespeicherten Listing des Basic-Laders ausprobieren, denn das abgedruckte enthält bereits die entsprechenden Prüfsummen (wie von jetzt an jedes Basic-Listing).

Besonderheiten in Turbo-Basic XL (nur Diskette)

Nach Installation von Turbo-Basic XL erfolgt der Aufruf von "PS" über die BLOAD-Funktion. Das sieht also z.B. so aus:

BLOAD "D:CHECK.OBJ"

Anschließend muß (!) die automatische Tabellierung des Turbo-Basic abgeschaltet werden. Es ist also unbedingt (!)

*L– (und natürlich RETURN)

einzugeben. Unter Turbo-Basic treten, da sein Editor zu dem des Atari-Basic nicht 100%ig kompatibel ist, beim Betrieb mit "PS" zwei kleine "Macken" auf, die man kennen sollte, damit sie einen nicht überraschen:

1. Die BREAK-Taste hat eine etwas seltsame Funktion bekommen und sollte zum Anhalten eines scrollenden Listings unter Turbo-Basic nicht verwendet werden.
2. Auf die READY-Meldung nach Ausführung eines LIST-Befehls muß man verzichten.

Wichtige Hinweise zum Arbeiten mit PS

Wie beim Testbeispiel im Abschnitt "Aktivieren" schon gezeigt, lassen sich Befehle abkürzen (z.B. SE. für SETCOLOR, s. Basic-Handbuch), ohne daß die Prüfsumme der eingegebenen Zeile verändert wird. "PS" vervollständigt nach dem RETURN automatisch alle korrekt abgekürzten Kommandos.

Eine Ausnahme bildet hier das Fragezeichen als Abkürzung für den PRINT-Befehl. Damit die resultierenden Prüfsummen nicht durcheinandergeraten, darf das Fragezeichen nur benutzt werden, wenn es auch im abgedruckten Listing steht.

Ein Problem kann das Editieren sogenannter überlanger Programmzeilen sein. Darunter versteht man solche, die voll ausgeschrieben bei normaler Editorbreite (38 Zeichen/Zeile) mehr als drei Bildschirmzeilen umfassen und deshalb mit Abkürzungen oder verbreitertem Editor eingegeben werden müssen. Hier empfindet mancher das von "PS" durchgeführte automatische Entkürzen vielleicht als störend, weil man eine solche Zeile anschließend, z.B. im Falle eines Fehlers, nicht einfach mit RETURN überspringen bzw. abspeichern kann. Abhilfe schafft hier die Eingabe von:

POKE 1611,33

Dadurch wird das Wegzeichnen der Eingabe unterdrückt. Man sollte "PS" aber nach einer solchen Aktion möglichst bald wieder mit

POKE 1611,22

in den Originalzustand versetzen. Da überlange Zeilen aber ohnehin nur von den sogenannten Spaghetticode-Programmierern benutzt werden, hat man damit wohl kaum je zu tun. Wir werden jedenfalls alles unternehmen, um solche Zeilen aus unseren Listings fernzuhalten.

Deaktivieren und Reaktivieren von PS

Wenn Sie sich über die Besonderheiten von "PS" beim Editieren bereits eingetippter Programme wundern, bedenken Sie bitte, daß "PS" ja eigentlich in erster Linie zur Eingabe gedacht ist. Es läßt sich jederzeit durch Drücken von SYSTEM RESET ausschalten (nur Diskettenversion). Das sollten Sie auch vor jedem Probelauf eines Programms tun, das mit Hilfe von "PS" eingegeben wurde. Sofern in der Zwischenzeit weder ein Überschreiben von Page 6 (Speicherbereich

ab Adresse dez. 1536) noch des Stacks (ab dez. 256) stattfindet, können Sie "PS" anschließend durch Eingabe von

? USR (1536) (und RETURN)

wieder einschalten.

Für alle, die Pokes lieben, noch ein eher spielerischer Hinweis: Wer die Prüfsummenbuchstaben lieber weiß auf schwarz haben möchte, erreicht dies mit POKE 1774, 65 und RETURN (Ursprungswert 193).

Wie funktioniert das Ganze?

Sicherlich werden sich einige unter Ihnen fragen, wie man einen solchen Prüfsummenindikator programmtechnisch konzipiert. Nun, im folgenden lassen wir uns ein wenig in die Karten schauen.

Wie Sie bereits bemerkt haben, wird ein neuer sogenannter Handler (Ein- bzw. Ausgabeort) namens A: aufgebaut (entsprechend den bekannten Handlers C:, D:, P: oder E:). Dieser hat jedoch nur dann eine sinnvolle Funktion, wenn er über den LIST-Befehl angesprochen wird. Dieser übergibt nämlich an die Zeichenausgaberoutine, die dem Handler zugeordnet ist, den Text jeder Programmzeile ASCII-Zeichen für ASCII-Zeichen. Bevor die Zeichen auf dem Bildschirm erscheinen, werden sie zur Berechnung der Prüfsumme benutzt.

Der Algorithmus, der dabei zum Einsatz kommt, ist recht einfach: Jedes Zeichen wird mit seiner Position in der Zeile multipliziert (so werden Vertauschungen erkannt!) und das Produkt zur Gesamtsumme addiert. Von dieser Summe finden nur die Inhaltswerte der beiden niederwertigsten Bytes, also quasi der 256er-Rest, Berücksichtigung. Die beiden Zahlenwerte werden modulo 26 genommen (Rest einer Division durch 26). Es resultieren zwei Zahlen zwischen 0 und 25, zu denen man nur noch einen festen Wert addieren muß, um die ASCII-Codes zweier Buchstaben zu erhalten, die dann ausgegeben werden.

Nun braucht man dem Basic-Interpreter nur noch vorzuspielen, daß nach jeder Basic-Zeile noch ein entsprechender LIST-Befehl im Direktmodus eingegeben wurde. Das erreicht man durch einen Programmteil, der in die Editor-Betriebssystemroutine "eingeklinkt" wird. Diese schickt die Basic-Kommandos zeichenweise an den Interpreter (Label EGETCH).

Genug der grauen Theorie. Wir hoffen und wünschen uns, daß "PS" dazu beiträgt, Ihnen mehr Freude und weniger Arbeit beim Abtippen unserer Programme zu bereiten. Vielleicht bekommt ja mancher gerade durch die Möglichkeit einer leichteren Tippfehlererkennung erst den Mut, es mal mit dem Abtippen eines Programms zu versuchen. Abgesehen davon, daß die Fingerfertigkeit dadurch geübt wird, bereichert man auch die eigene Programmbibliothek um wertvolle Software. Hinzu kommt, daß jedes aus unseren Heften abgetippte Programm ein Original ist.

Zum Schluß noch ein Hinweis: Die "PS"-Prüfsummen sind nicht(!) zu denen der Happy-Computer- oder Computronic-Prüfsummer kompatibel, d.h., "PS" läßt sich nicht zum Überprüfen von Listings dieser Magazine einsetzen. Umgekehrt sind die erwähnten Prüfsummer auch für die **ATARI***magazin*- oder Computer-Kontakt-Listings nicht verwendbar.

Matthias Bolz

Listing 1

```
10 REM ******************************        PS:GC
11 REM *   ATARI-CHECKSUMMER V.2    *        PS:XF
12 REM *                            *        PS:JG
13 REM *  Another fine product of   *        PS:GL
14 REM *    * MTB-Productions *     *        PS:UD
15 REM *                            *        PS:JM
16 REM *  (C) 1987 Matthias Bolz    *        PS:AV
17 REM ******************************        PS:GQ
18 REM                                       PS:GC
19 REM HAUPTMENUE                            PS:CZ
20 DIM D$(95),F$(1000):F$=""                 PS:YZ
25 ? "↖"                                     PS:HP
30 POSITION 9,2:? "*********************
**"                                          PS:UG
40 POSITION 9,3:? "* ATARI-CHECKSUMMER
 *"                                          PS:CD
50 POSITION 9,4:? "*********************
**"                                          PS:UM
60 POSITION 14,7:GOSUB 100                   PS:FK
70 POSITION 8,9:? "SPEICHERN AUF DISK
ODER":POSITION 9,10:? "AUF CASSETTE (D
/C)    ←←";:INPUT D$                         PS:OY
75 IF D$="D" THEN GOSUB 300                  PS:IB
80 IF D$="C" THEN GOSUB 400                  PS:IG
90 GOTO 70                                   PS:MO
98 REM                                       PS:GK
99 REM PROGRAMM IN STRING                    PS:ES
100 RESTORE 1000                             PS:FD
110 TRAP 190:S=0                             PS:FS
120 READ D$:READ P                           PS:ON
130 ? ".";                                   PS:JY
140 FOR I=1 TO LEN(D$) STEP 2                PS:WU
150 H=ASC(D$(I))-48:L=ASC(D$(I+1))-48        PS:RK
160 D=(H-(H>9)*7)*16+L-(L>9)*7:S=S+D:F
$(LEN(F$)+1)=CHR$(D):IF S>999 THEN S=S
-1000                                        PS:BB
170 NEXT I:IF S=P THEN 120                   PS:EH
180 ? :? :? "Datenfehler in Zeile ";PE
EK(183)+PEEK(184)*256:CLOSE #1:STOP          PS:HS
190 IF PEEK(195)<>6 THEN 180                 PS:MH
200 RETURN                                   PS:RC
298 REM                                      PS:IF
299 REM AUF DISKETTE                         PS:ON
300 OPEN #1,8,0,"D:CHECK.OBJ"                PS:VH
310 RESTORE 600:GOSUB 500                    PS:ZX
320 ? #1;F$;                                 PS:PK
330 RESTORE 610:GOSUB 500                    PS:ZP
340 CLOSE #1                                 PS:QT
```

```
350 RETURN                                    FS:RN
398 REM                                       FS:IG
399 REM AUF CASSETTE                          FS:OR
400 OPEN #1,8,0,"C:"                          FS:OT
410 RESTORE 630:GOSUB 500                     FS:ZO
420 ? #1;F$;                                  FS:PL
430 CLOSE #1                                  FS:QS
440 RETURN                                    FS:RM
498 REM                                       FS:IH
499 REM SYSTEM-DATEN SCHREIBEN                FS:HV
500 READ D                                    FS:MK
510 IF D>-1 THEN PUT #1,D:GOTO 500            FS:HN
520 RETURN                                    FS:RJ
598 REM                                       FS:II
599 REM DISKETTEN-DATEN                       FS:OZ
600 DATA 255,255,00,56,221,57,-1              FS:YJ
610 DATA 226,2,227,2,00,56,-1                 FS:FQ
619 REM                                       FS:IW
620 REM CASSETTEN-DATEN                       FS:NO
630 DATA 0,4,245,55,1,6,169,60,141,2,2
11,-1                                         FS:YC
998 REM                                       FS:IM
999 REM PROGRAMM-DATEN                        FS:VM
1000 DATA A200BDED389D0006E8D0F7BD8B38
9D0001E8E062D0F5A20FBD00E49D6201CA10F7
18AD660169018D6E06AD670169,403                FS:LI
1010 DATA 008D6F06A92D8D6601A9068D6701
18AD68018D330669018DA7068D4801AD69018D
370669008DA8068D4901A20086,85                 FS:OF
1020 DATA CD86CEE88670A945207B3890118E
2906A900207B3890078E1A06200106I860A200
DD1A03F008E8E8E8E021D0F418,860                FS:PT
1030 DATA 60016245010641A806A806A80678
06A806A8060000000413D5553522833333529
3A4C2E22413A222C5045454B28,552                FS:AJ
1040 DATA 313133292B3235362A5045454B28
313134299B1C9C9DA227865320FFFFA2258653
6068A2008A48BD400120430168,410                FS:WT
1050 DATA AAE8E003D0F16068A90085528D1D
D08DC002A9258553A9FF8D0DD0A9C88D00D0A4
FFA205BD0001991A03C8E003D0,304                FS:RK
1060 DATA 02A0FFCA10F060A573F00AA9FF85
26A9FF8527C673A574F02DA5A11004C674F025
A675BD1601E675C99BD056A200,466                FS:NE
1070 DATA 86758674A6A08671A6A18672A2A8
8626A2068627E673D03C20FFFF08C99BD002E6
742860C99BF02F85CCA90085CB,654                FS:FK
1080 DATA A470C8A208467090031865CC6A66
CBCAD0F3AAA5CB1865CD85CD8A65CE85CE8470
A5CC20FFFFA00160A9268555A5,14                 FS:WO
1090 DATA CE20E206204301A5CD20E2062043
01A570C94C900EA55DF00AA9008DFE02A99D20
4301A9018570A90085CD85CEA9,960                FS:LG
1100 DATA 9BD0C4C91A900638E91A4CE20618
69C16000,937                                  FS:QJ
```

Listing 2

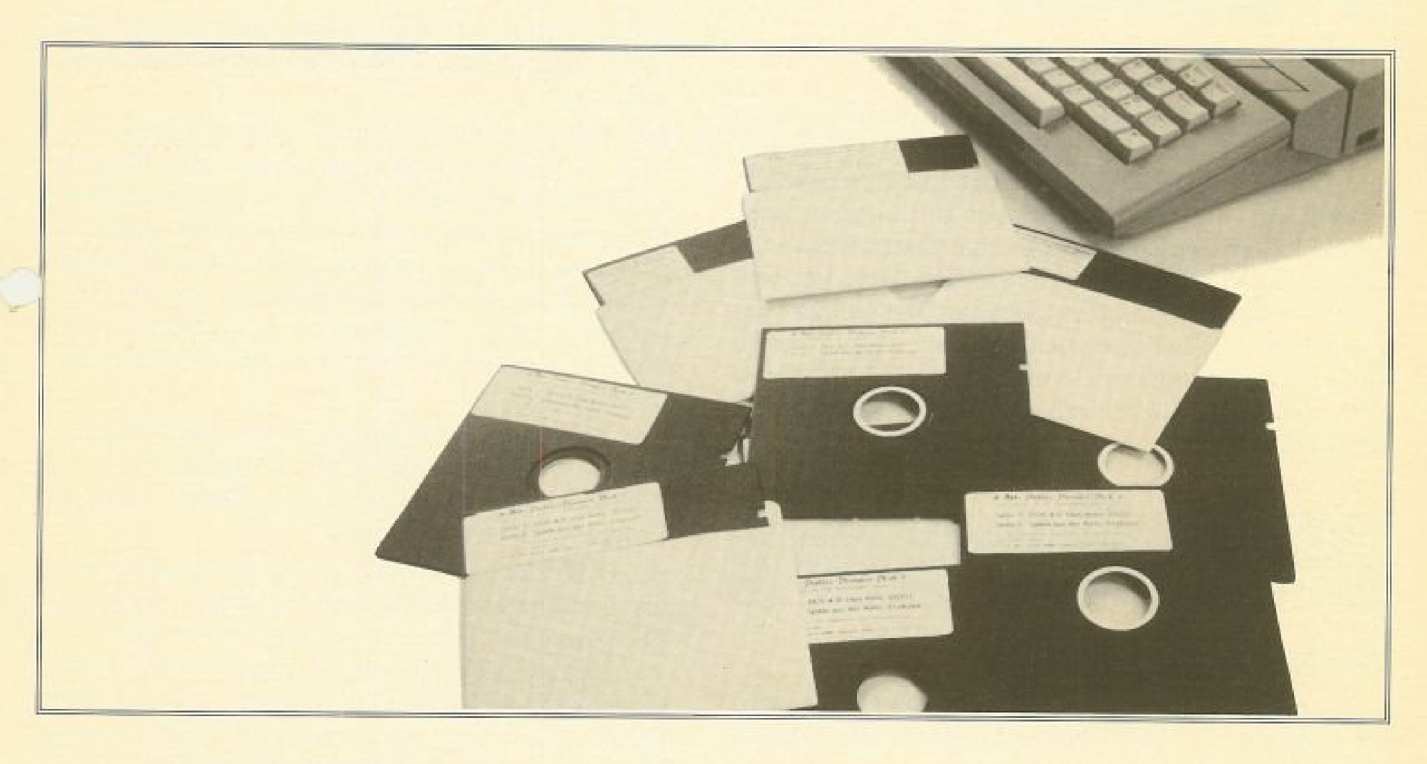



```
1000 MMMM RRUH BBUJ KYRR CBNB UHJB 30347
1001 RRRF NHBR MGCB HCUH JBRR RTNH 30626
1002 NRFY BRMD KYRM CBRR NIJB FYRT 31158
1003 VKTR MGTH KBFF RTFJ RTHB FNRF 30473
1004 KBFG RTFJ RRHB FMRF KJYB HBFF 29870
1005 RTKJ RFHB FGRT THKB FHRT HBUU 30819
1006 RFFJ RTHB KGRF HBIH RTKB FJRT 30492
1007 HBUG RFFJ RRHB KHRF HBIJ RTKY 30834
1008 RRHF VBHF VNNH HFGR KJID YRGC 30389
1009 UHJR TTHN YJRF KJRR YRGC UHJR 31481
1010 RGHN TKRF YRRT RFTH FRKY RRBB 31307
1011 TKRU MRRH NHNH NHNR YTBR MITH 31365
1012 FRRT FYID RTRF ITKH RFKH RFKH 30662
1013 RFGH RFKH RFKH RFRR RRRR RRIT 31833
1014 UBDD DUDY YHUU UUUD YJUK IVYN 32446
1015 YYIT UKYY YVDR IDID ICYH UTUT 31834
1016 UUYJ YCUY UDUF YKDR IDID ICYH 30662
1017 UTUT UIYJ JCTV JVJB KYYG HFDU 31221
1018 YRMM MMKY YDHF DUFR FHKY RRHK 31126
1019 IHCB IRRT YRIU RTFH KKNH NRRU 31745
1020 BRMT FRFH KJRR HDDY HBTB BRHB 29909
1021 VRRY KJYD HDDU KJMM HBRB BRKJ 30164
1022 VHHB RRBR KIMM KYRD CBRR RTJJ 31056
1023 TKRU VHNR RUBR RYKR MMVK TRMR 32307
1024 FRKD GUMR RKKJ MMHD YFKJ MMHD 30451
1025 YGVF GUKD GIMR YBKD KTTR RIVF 31285
1026 GIMR YDKF GDCB TFRT NFGD VJJC 30132
1027 BRDF KYRR HFGD HFGI KFKR HFGT 30116
1028 KFKT HFGY KYKH HFYF KYRF HFYG 31057
1029 NFGU BRUV YRMM MMRH VJJC BRRY 31602
1030 NFGI YHFR VJJC MRYM HDVV KJRR 31586
1031 HDVC KIGR VHKY RHIF GRJR RUTH 31475
1032 FDVV FKFF VCVK BRMU KKKD VCTH 30811
1033 FDVB HDVB HKFD VNHD VNHI GRKD 30257
1034 VVYR MMMM KRRT FRKJ YFHD DDKD 30291
1035 VNYR NYRF YRIU RTKD VBYR NYRF 32163
1036 YRIU RTKD GRVJ IVJR RNKD DBMR 30858
1037 RKKJ RRHB MNRY KJJB YRIU RTKJ 31603
1038 RTHD GRKJ RRHD VBHD VNKJ JCBR 30284
1039 VIVJ TKJR RFUH NJTK IVNY RFTH 31699
1040 FJVT FRRR NYRY NURY RRUH  23147 *
```

■

public domain

Das preiswerte Programm!



A 10 Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesligasimulation, *3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, *Musik-Editor.

A 11 Sound-Demo I, Sound-Demo II, The Run and Jump Construction Set, *Bank Panic, Funktions-Plotter, Blockade, Jewel Eater, Zeilen-Assembler, Joystick-Controller, Horizontales Scrolling, Converter (DOS-III-Files in DOS-II-Format).

A 12 Display-List-Designer 64 K, Joypaint, MusiCreator 64 K, Chefredakteur 64 K, Basic-Unprotector 16 K, Keymaker 16 K.

A 13 Cherry Harry (nur extern ladbar), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Billard, Zeichen-Zauberer, Sound-Demo III.

* Diese Programme sind nur mit Erweiterung lauffähig.
Die Disketten A 10-13 erhalten Sie mit Anleitungen.

PD 1 DOS 4.0 (Q-DOS) – das berühmte ANTIC-DOS.
ANTIC-Games Nr. 1 – über 10 Oldies.

PD 2 fig-Forth: flexible, maschinennahe Programmiersprache. Systemdiskette mit vielen Demos.

PD 3 Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragengenerator sowie amerikanischem Fragensatz.

PD 4 Art Package: Art-DOS, Micropaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-Icon-Editor.

PD 5 Fight and write: Programmier-Utilities und 3 Weltraum-Spiele: Teltnuag, PD-Quix, Defense, Orbit.

PD 6 Tales of Adventure – Vier Textabenteuer in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Livingstone, Treasure Island.
Strategic Encounter: Ölsuche, Stratego, Newdoors, Castle Hexagon, Vultures, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme.

Für die von uns weitergegebenen Public-Domain-Programme können wir keinerlei Garantie übernehmen. PD 1–3 sowie 5–6 erhalten Sie mit Begleitblättern.

Unser Public-Domain-Sortiment wird ständig erweitert!

jede Diskette DM 10.–

PD-Bestellschein

Bitte liefern Sie mir folgende Public-Domain-Software:

Ich wünsche folgende Bezahlung:

- ☐ Nachnahme (+ 5.70 DM Porto + Versandkosten)
- ☐ Vorauskasse (keine Versandkosten)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756 überweisen.

Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Anzahl	Bestell-Nr.	Preis

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Telefon

Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an
ATARI*magazin*, Abteilung PD, Postfach 16 40, 7518 Bretten.

AMD erleichtert Eintippen von Maschinen-programmen

Maschinenprogramme für die 8-Bit-Ataris werden von uns in Zukunft nicht mehr als Basic-MC-Generatoren mit vielen DATA-Zeilen abgedruckt, sondern in einer Form, die für das Eintippen mit Hilfe unserer neuen "Atari-Maschinenprogramm-Datenerfassung" gedacht ist. Im Prinzip handelt es sich dabei um eine etwas verschlüsselte Hexadezimal-Darstellung des Maschinencodes. Zusammen mit dem abgedruckten kurzen Basic-Programm ermöglicht die AMD-Form eine schnellere und fehlerfreie Eingabe von Maschinenprogrammen.

8 Bit

Zur Bedienung

Zum Eintippen eines Listings im AMD-Format wird die Eingabehilfe AMD vom Atari-Basic aus geladen und gestartet.

1. Die Nummer der Code-Zeile wird automatisch generiert und erscheint auf dem Bildschirm oberhalb der Eingabezeile als Aufforderung zum Eintippen.
2. Für die Programmeingabe benötigen Sie nur die 16 zentralen Tasten Ihres Atari:

   R T Y U I
   D F G H J K
   C V B N M

   Sie können auf diese Weise sowohl einhändig rechts als auch links tippen und die jeweils andere Hand als Lesehilfe benutzen.
3. Die Daten sind gut lesbar in sechs Vierergruppen mit einer Prüfzahl dahinter angeordnet und füllen beim Eintippen gerade eine Zeile auf dem Bildschirm. (Leerzeichen müssen mit eingegeben werden, RETURN nur nach der Prüfzahl.)
4. Die Prüfzahl überwacht, ob die eingegebenen Buchstaben, ihre Reihenfolge und die Zeilennummer richtig sind. Ist dies der Fall, ertönt ein Signal, und die nächste Zeilennummer wird auf dem Bildschirm angezeigt.
5. Befindet sich ein Fehler in der Zeile, so erscheint auf dem Bildschirm die Aufforderung, die letzte Zeile zu überprüfen. Der Cursor springt in die Fehlerzeile und läßt sich zum Verbessern wie üblich einsetzen. Der Abschluß der Korrektur erfolgt mit RETURN. Die fehlerhafte Zeile muß also nicht neu eingetippt werden.
6. Bei Diskettenbetrieb werden die eingegebenen Daten in regelmäßigen Abständen automatisch abgespeichert.
7. Das Eintippen läßt sich bei Diskettenbetrieb jeweils am Anfang einer neuen Zeile durch Eingabe eines * unterbrechen. Damit wird die begonnene Programmdatei mit dem Extender .AMD zunächst geschlossen. Zur Fortsetzung startet man die AMD wieder und gibt nach Aufforderung die mit * gekennzeichnete Zeilennummer ein. Damit wird dann die begonnene Programmdatei wieder zur Ergänzung geöffnet.
8. Das Ende dės Eintippens zeigt man durch Eingabe eines * an, das von der letzten Prüfzahl durch ein Leerzeichen getrennt sein muß. Damit wird die Programmdatei geschlossen.
9. Bei Diskettenbetrieb kann die Programmdatei jetzt als lauffähiges Maschinenprogramm mittels des DOS-Befehls L geladen und gestartet werden.
   Bei Cassettenspeicherung ist nach erfolgter Dateneingabe ein freies Band einzulegen. Auf den doppelten Signalton hin werden RECORD- und PLAY-Taste am Recorder gedrückt. Eine so auf Band geschriebene Datei läßt sich in den meisten Fällen durch Einschalten des Computers unter Betätigung der START- (und evtl. gleichzeitig der OPTION-) Taste laden. Einige Maschinenprogramme sind jedoch nicht zur Cassettenspeicherung geeignet. Dies geht im Einzelfall aus der jeweiligen Programmbeschreibung hervor.
10. Noch ein Hinweis für Diskettenbetrieb: Sollte während des Speichervorgangs ein Fehler auftreten, wird die AMD abgebrochen. Wenn Sie nun die AMD neu starten und als Anfangszeile die Zeile angeben, die auf die letzte Abspeicherung folgte, haben Sie eine reelle Chance, die Eingabe ganz regulär beenden zu können. Sehr viel sicherer ist es freilich, bereits vor Beginn des Eintippens einige Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen:
    - Benutzen Sie nach Möglichkeit während der Arbeit mit der AMD eine frisch formatierte Qualitätsdiskette, die nur DOS 2.0s oder 2.5 enthalten sollte.
    - Prüfen Sie, ob die eingelegte Diskette nicht irrtümlich durch einen Schreibschutzaufkleber ge-

sichert wurde.

– Stellen Sie sicher, daß die fortzusetzende Programmdatei nicht etwa inzwischen vom DOS aus gesichert wurde (in der Directory darf der betreffende Dateiname nicht mit einem Stern versehen sein).

Sie werden überrascht sein, wie bequem es sich mit der AMD arbeiten läßt. Übrigens: Auch die Maschinenprogramme, die in Zukunft in der CK Computer Kontakt erscheinen, lassen sich mit der hier abgedruckten AMD eingeben.

Peter Schmitz

Basic-Listing



```
100 REM ZEILEN 100-130: CASSETTE; die-
se Zeilen sind nach dem ersten Pro-
grammlauf zu loeschen.                ß:HW
110 TRAP 120:Z=0:RESTORE 450:FOR I=1 T
O 198:READ A:Z=Z+I*A:NEXT I           ß:TK
120 IF Z<>1992530 THEN ? "DATA-Fehler
in 450-476!":END                      ß:OL
130 ? "↖DATAs O.K.! Bitte jetzt die Ze
ilen    100-130 loeschen!":END        ß:WA
205 OPEN #3,4,0,"E:":? "↖AMD":POKE 16,
64:POKE 53774,64                      ß:WB
210 DIM FN$(14),D$(35),H$(16):Z=1000:C
=0                                    ß:NC
230 CLOSE #1:TRAP 230:? "↓Cassette/Dis
kette einlegen.":? "↓EINGABE:↓":? "C:
oder D:<Name>.<Ext>↓":INPUT #3,FN$    ß:TK
235 IF FN$(1,2)="C:" THEN C=1:? "Hoech
ste Zeilen-Nr.";:INPUT I:DIM F$((I-999
)*12+4):F$="":GOSUB 500:REM Cassette  ß:GB
245 ? "↓Ist dies die Fortsetzung einer
         unterbrochenen Eingabe (J/N)";
:INPUT D$:IF D$<>"J" THEN 260         ß:TN
246 IF C=0 THEN OPEN #1,9,0,FN$:GOTO 2
51:REM DISKETTE                       ß:QK
247 ? "↓Cassette zum Programmanfang, P
LAY↓":GOSUB 600:TRAP 250:OPEN #1,4,0,"
C:":? "↑↓":I=0:REM 247-250:CASSETTE   ß:ED
249 I=I+1:GET #1,A:F$(I,I)=CHR$(A):GOT
O 249                                 ß:GN
250 CLOSE #1                          ß:QU
251 TRAP 251:? "↓Welche Zeilen-Nr. fol
gt";:INPUT Z:GOTO 265                 ß:RC
260 REM                               ß:IB
261 IF C=0 THEN OPEN #1,8,0,FN$:GOTO 2
65:REM DISKETTE                       ß:QR
262 V$="":RESTORE 450:FOR I=1 TO 198:R
EAD A:V$(I,I)=CHR$(A):NEXT I:RETURN :R
EM CASSETTE                           ß:BQ
265 ? "↖...und nun bitte die Daten ein
tippen,    - mit einer Leerstelle zwisc
hen              je 4 Zeichen !!":?   ß:SR
270 SUM=Z:? Z                         ß:XD
275 D$="":H$="RTYUIDFGHJKCVBNM"       ß:AQ
280 TRAP 487:INPUT #3;D$:? "↑↓";:X=LEN
(D$):IF D$(X)<>"*" THEN X=30:I=X+1:GOT
O 295                                 ß:PI
285 TRAP 325:X=X-2:IF X<6 THEN 325    ß:IN
290 IF D$(X,X)<>" " OR D$(X-1,X-1)=" "
 THEN X=X-1:GOTO 290                  ß:HS
291 I=X+1                             ß:KL
292 IF D$(I,I)=" " THEN I=I+1:GOTO 292ß:LX
295 CHECK=VAL(D$(I))                  ß:UB
300 FOR Y=1 TO X-1:SUM=SUM+Y*ASC(D$(Y,
Y)):NEXT Y                            ß:OY
305 IF CHECK<>SUM THEN 335            ß:HQ
315 GOSUB 350                         ß:UL
320 IF D$(LEN(D$))<>"*" THEN Z=Z+1:? C
HR$(253);CHR$(156):GOTO 270           ß:MR
325 REM                               ß:IJ
326 IF C THEN 435:REM Cassette        ß:QB
330 GOTO 345                          ß:RY
335 ? " ! Bitte letzte Zeile ueberprue
fen !":? "↑↑↑";:GOTO 270              ß:WF
345 CLOSE #1:? "↖";FN$;" gespeichert."
:END :REM DISKETTE                    ß:UK
350 POKE 559,0:TRAP 420               ß:KT
365 Y=1                               ß:GM
370 IF Y>X-1 THEN POKE 559,34:RETURN  ß:RD
380 I=1:IF D$(Y,Y)=" " THEN Y=Y+1     ß:XW
385 IF D$(Y,Y)<>H$(I,I) THEN I=I+1:GOT
O 385                                 ß:MZ
390 A=16*(I-1):Y=Y+1:I=1              ß:PI
395 IF D$(Y,Y)<>H$(I,I) THEN I=I+1:GOT
O 395                                 ß:MR
400 A=A+I-1                           ß:NU
402 IF C=0 THEN PUT #1,A:GOTO 405:REM
DISKETTE                              ß:HN
403 F$(LEN(F$)+1)=CHR$(A):REM CASSETTEß:OK
405 Y=Y+1:GOTO 370                    ß:OQ
420 POKE 559,34:TRAP 420:? "↑Datentrae
ger ueberprueft";:INPUT D$:GOTO 325   ß:TD
430 REM 430-476:CASSETTE              ß:AQ
435 TRAP 435:? "Cassette an Programman
fang!":CLOSE #2:OPEN #2,8,0,"C:":? #2;
V$:CLOSE #2                           ß:HS
440 ? "↖RETURN←";:OPEN #2,8,0,"C:":?
"↖Laeuft..←";:? #2;F$;:CLOSE #2:? "↖S
peicherung beendet.":END              ß:TB
450 DATA 0,2,0,7,6,7,32,189,7,162,16,1
69,3,157,66,3                         ß:CX
455 DATA 169,195,157,68,3,169,7,157,69
,3,169,4,157,74,3,169                 ß:OJ
460 DATA 128,157,75,3,32,86,228,48,109
,169,151,160,7,141,224,2              ß:SL
465 DATA 140,225,2,32,155,7,201,255,20
8,92,200,208,89,169,151,160           ß:EH
467 DATA 7,141,226,2,140,227,2,32,155,
7,201,255,208,4,192,255               ß:FI
468 DATA 240,235,157,68,3,152,157,69,3
,32,155,7,56,253,68,3                 ß:LO
470 DATA 157,72,3,152,253,69,3,157,73,
3,254,72,3,208,3,254                  ß:XR
471 DATA 73,3,32,86,228,48,31,32,152,7
,173,83,3,201,3,208                   ß:KA
472 DATA 188,162,16,169,12,157,66,3,32
,86,228,48,9,32,189,7                 ß:NR
473 DATA 24,108,224,2,104,104,56,96,10
8,226,2,169,7,162,16,157              ß:TG
474 DATA 66,3,169,0,157,72,3,157,73,3,
32,86,228,48,210,72                   ß:NT
475 DATA 169,0,157,72,3,32,86,228,48,2
18,168,104,96,169,60,141              ß:VP
476 DATA 2,211,96,67,58,155           ß:XF
487 ? " ! Bitte letzte Zeile neu einge
ben !":? "↑↑↑↓↑";:GOTO 270            ß:ZG
500 DIM V$(198):V$="":RESTORE 450:FOR
I=1 TO 198:READ A:V$(I,I)=CHR$(A):NEXT
 I:RETURN :REM 500-610:CASSETTE       ß:IY
600 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"C:":TRAP 610ß:FI
601 GET #1,A:GOTO 601                 ß:AG
610 CLOSE #1:? "RETURN←";:RETURN      ß:CN
```

Sie fragen – wir antworten

ST-Typendschungel

Wie finde ich durch den Begriffsdschungel der ST-Typenbezeichnungen hindurch? Wo liegen die Unterschiede, und worauf habe ich zu achten, gerade auch was die erforderliche Peripherie angeht?

16 Bit

Beginnen wir mit dem kleinsten Computer der ST-Familie: Der 260 ST hat nicht, wie sein Name vermuten läßt, 260 KByte RAM, sondern 520 oder ganz genau 512 KByte. Er ist als Auslaufmodell ein echter Preisschlager. Allerdings wird das TOS-Betriebssystem hier serienmäßig nur auf Diskette geliefert. Die zusätzliche Investition für die einsteckbaren Betriebssystem-ROMs ist dringend zu empfehlen.

Bisweilen wird der 260 ST als Kombinationsangebot mit der Floppy SF 354 geliefert. Man sollte sich jedoch gut überlegen, ob man dieses einseitig arbeitende Laufwerk mit seiner Kapazität von 360 KByte wirklich haben möchte. Gebraucht sind diese Floppies nicht loszuwerden, und spätestens bei einer Rechneraufrüstung ärgert man sich über die begrenzten Arbeitsmöglichkeiten mit der SF 354.

Die gleiche Speichergröße wie der 260 ST besitzt der 520 STM, dessen Besonderheit ein HF-Modulator ist. Dieser soll die Wiedergabe der mittleren und niedrigeren Auflösung über den Antenneneingang eines Fernsehers ermöglichen. Über den Wert eines solchen Modulators kann man sich jedoch streiten. Die Fernseherwiedergabe kann mit der von den gängigen Heimcomputern gewohnten nicht konkurrieren: Flackern, Streifen und verschwimmende Farben machen diese Betriebsart zum getrübten Vergnügen. Schrift ist bei der mittleren Auflösung beim besten Willen nicht mehr lesbar.

Mancher spart da lieber den Aufpreis für den Modulator und benutzt das gesparte Geld als Grundstock für die Anschaffung eines vernünftigen RGB-Monitors.

Schon für ca. 650 DM gibt es hier welche, die für den Anschluß an den ST geeignet sind. Für das Arbeiten in der hohen Auflösungsstufe braucht man ohnehin bei allen STs einen 70-Hz-Monochrommonitor, außer man entscheidet sich für einen der ca. 2000 DM teuren Multisync-Farbmonitore, die alle drei Auflösungsstufen unterstützen.

Der RAM-Speicher der beiden angesprochenen Computer läßt sich problemlos auf 1 MByte aufrüsten. Das ist die RAM-Größe, mit der der 520 ST+ und der 1040 STF von Haus aus antreten. Der 520 ST+ ist vielleicht der verbreitetste Rechner der ST-Familie. Er ist sehr preiswert, hat den vollen Speicherumfang und wird, da keine weitere Peripherie dazugehört, gern mit kompatibler Peripherie wie z. B. Festplatten, Industrie-Floppies u. ä. kombiniert. Aber auch die "hauseigene" Atari-Peripherie ist natürlich problemlos anschließbar. 520+-Käufer sollten allerdings beachten, daß auch hier wie beim 260 ST die einsteckbaren TOS-ROMs nicht im Lieferumfang enthalten, aber dringend zu empfehlen sind.

Der 1040 STF zeichnet sich vor allem durch die von vornherein eingebaute Diskettenstation SF 314 aus. Hinzu kommen ein durch die Integration des Netzteils bedingtes größeres Gehäuse sowie die phantasievoll im Gehäuseboden versenkten Steuerports. Durch diese integrierte Bauweise gibt es bisweilen thermische Probleme. Eine Diskette, die aus dem 1040er Laufwerk genommen wird, kann im Winter durchaus zum Auftauen frostiger Füße verwendet werden, und scherzhafte Naturen haben den 1040 STF auch schon als den teuersten Toaster der Welt bezeichnet. Dafür werden bei ihm die Betriebssystem-ROMs von Haus aus mitgeliefert.

Kompatibilitätsprobleme unter den STs gibt es so gut wie nicht. Zwei STs, gleich welcher Art, die den gleichen Speicherplatz und die TOS-ROMs, ob von Anfang an oder durch Nachrüstung, besitzen, vertragen auch die gleiche Software. Die preisgünstigste und technisch überzeugendste Entscheidung scheint zur Zeit der 520 ST+ mit TOS-ROMs und zwei guten kompatiblen Fremdlaufwerken sowie dem ausgezeichneten Monitor SM124 von Atari zu sein. Dies gilt für alle, die den ST hauptsächlich für ernsthafte Arbeiten (z. B. zur Textverarbeitung) einsetzen wollen. Für Spielefans empfiehlt sich auf jeden Fall statt des SM 124 (oder auch zusätzlich) ein RGB-Farbmonitor.



Hex-Tastatur

Zum Eintippen von Hex-DATAs in Basic wäre ein Tastenfeld mit 16 Zeichen, von 1 bis F beschriftet, sehr hilfreich. Gibt es solch eine Tastatur zu einem angemessenen Preis?

Über eine Hardware-Lösung ist mir nichts Genaues bekannt. Aber in einer der nächsten Ausgaben wird eine Software-Hex-Tastatur veröffentlicht, die einige Tasten der Atari-Tastatur umbelegt.

Floppy 1050 an Kim-Computer?

Wie kann ich meine Floppy 1050 auch an meinen Kim (8-Bit-Rechner mit 6502-CPU) anschließen?

Wahrscheinlich wird dies überhaupt nicht möglich sein, da sich Aufzeichnungsformat und Betriebssystem der Floppy nicht mit dem Computer vertragen werden. Man müßte also ein sehr aufwendiges Interface bauen.

DOS-L-Funktion

Läßt sich die DOS-L-Funktion auch direkt ansprechen?

Da diese Funktion zum Laden von Compound-Files nach dem Verlassen des DOS-Menüs nicht im Speicher erhalten bleibt, ist dies so nicht möglich. Sie lassen sich jedoch auch in Basic simulieren: Die ersten beiden Bytes eines Compound-Files sind immer 255, in den nächsten beiden steht (Lo-Byte/Hi-Byte) die Startadresse des ersten Datenblockes, danach die Endadresse (wieder Lo-Byte/Hi-Byte), und schließlich kommen die Daten. Dahinter kann es (muß aber nicht) wieder weitergehen mit Start-, Endadresse und Daten eines möglichen nächsten Datenblocks.

Musik im Hintergrund

Wie lasse ich im Hintergrund eines Programms Musik ablaufen, ohne daß dadurch der Programmablauf gestört wird?

Das Zauberwort heißt VBI. Das steht für "Vertical Blanc Interrupt" und bedeutet, daß alle 50stel Sekunde der Computer seine Arbeit unterbricht und vor der Fortsetzung ein Maschinenprogramm des Betriebssystems aufruft. Man kann dieses Programm nun mit einem Musik erzeugenden Programm erweitern. Leider ist Basic dazu viel zu langsam, man braucht schon Maschinensprache. Doch auch der Durchschnitts-Basic-Programmierer muß nicht auf VBI-Musik verzichten. Mit der Musikprogrammiersprache "MASIC" oder auch der guten alten "Soundmachine" kann jeder leicht Musikstückchen programmieren, die sich dann als VBI-Musik in Basic- oder Maschinenspracheprogramme übernehmen lassen. (Beide Programme werden vom Verlag Rätz-Eberle vertrieben.)

Datenaustausch zwischen Atari XL und Fernschreiber

Wie kann man mittels Basic den Datenaustausch zwischen einem Atari XL und einem Nicht-Atari-Gerät (z. B. einem Fernschreiber) betreiben?

Prinzipiell gibt es zwei Wege, über die beim Atari eine Ein- bzw. Ausgabe möglich ist. Zum einen sind da die Joystickports. Sie werden über den Ein/Ausgabe-Chip PIA gesteuert, der jedoch nur in Maschinencode angesprochen werden kann. Unter Basic wird automatisch die Datenübertragung über die serielle Schnittstelle benutzt. Diese Übertragung wird übrigens von einem Chip namens POKEY gesteuert. Das Signal kann man allerdings nicht verändern (jedenfalls nicht, ohne das ganze Betriebssystem neu zu schreiben), um es beispielsweise an andere Geräte anzupassen. Also muß ein Interface her. Eine universelle, wenn auch nicht ganz billige Lösung stellt das 850-XL-Interface des Compy-Shops dar, das z. B. eine Centronics-Parallel- und eine RS-232-Schnittstelle besitzt, an die die meisten Geräte angeschlossen werden können.

Leserfragen – aber wie?

Wenn bei der Arbeit mit Ihrem Atari-System Schwierigkeiten auftauchen, wollen wir gern versuchen, Ihnen zu helfen. Damit dies aber effektiv geschehen kann, bitten wir Sie, den nachstehenden kleinen "Leserfragen-Knigge" zu beherzigen.

1. Telefonisch stehen wir für Sie mittwochs und freitags von 15 bis 17 Uhr für Ihre Fragen zur Verfügung. Natürlich können wir am Telefon z.B. keine Listings entfehlern oder Adventurelösungen liefern.
2. Formulieren Sie Ihre Fragen bitte so knapp und präzise wie nur möglich. Schreiben Sie als "Betreff", um welches System es sich handelt, und geben Sie Ihr Problem dort bereits als Stichwort an, z.B. "Atari 130 XE/Seikosha GP-500 AT: Druckeranpassung". Vermerken Sie bei Fragen zu Artikeln und Listings aus unseren Heften bitte immer Heft-Nummer und Seite.
3. Haben Sie bitte Verständnis dafür, daß die Beantwortung Ihrer Fragen durchaus einmal mehrere Wochen dauern kann.
4. Fragen, die oft gestellt werden oder vielleicht von allgemeinem Interesse sind, werden nicht individuell behandelt, sondern in Form eines Artikels, oder sie finden Aufnahme in der "Leserecke". Schauen Sie also immer mal wieder in unsere Zeitschriften – vielleicht ist die Antwort, die Sie suchen, gerade dabei.
5. Legen Sie bitte Ihrer Anfrage einen ausreichend frankierten, an Sie selbst adressierten Rückumschlag bei. Für kurze Auskünfte genügt eine frankierte Postkarte. Liegt Ihrer Anfrage ein Datenträger bei, der zurückgeschickt werden soll, ist ein entsprechender, mit DM 1.90 (Inland) frankierter Umschlag erforderlich.

Die Beantwortung Ihrer Fragen dauert sehr viel länger, wenn kein Rückumschlag dabei ist und *Fragen ohne beigelegtes Rückporto können wir leider überhaupt nicht beantworten.*

Bitte beherzigen Sie diese kleinen Regeln. Damit helfen Sie uns, Ihre Fragen besser bearbeiten zu können sowie Enttäuschungen und Mißverständnisse zu vermeiden.

Ihre Redaktion

Die Ergebnisse

Eine Zusammenfassung der Leserbefragung aus dem ATARImagazin 3/87

Leserfragen sind in Computer-Zeitschriften recht häufig. Das kann nicht weiter verwundern, da der Computermarkt so schnellebig ist, daß sich auch die Interessen der Leser und demnach die Inhalte der Zeitschriften laufend ändern. Verständlich wäre es daher auch, wenn solche Umfragen von den Lesern nicht beachtet und damit nicht beantwortet würden. Wir freuen uns daher besonders über die rege Teilnahme der Leser des **ATARI*magazins*** an der Leserbefragung in Ausgabe 3/87. 3224 Leser haben sich beteiligt, und ihnen allen wollen wir an dieser Stelle danken, denn nur mit ihrer Hilfe kann das **ATARI*magazin*** noch informativer und damit interessanter für den Leser werden.

Es hat sich bei dieser Umfrage wieder bestätigt: Die Anwender kleinerer Computer gehören noch immer zur jüngeren Generation: 48,5 % der Leser gaben an, noch in der Ausbildung zu sein, 44,5 % sind berufstätig. Bei den Altersgruppen stellt die Gruppe bis 19 Jahre den größten Anteil: 37,6 % sind 19 oder jünger, 33,9 % sind zwischen 20 und 30 Jahren alt, 17,8 % zwischen 31 und 40 und 9,5 % sind älter als 40 Jahre.

Da das **ATARI*magazin*** eine Zeitschrift für alle Atari-Computer ist, war die Frage nach der Verbreitung der verschiedenen Computertypen und Interessen besonders aufschlußreich. 32,6 % der Leser besitzen einen ST-Computer. Davon sind 13 % Aufsteiger von einem 8-Bit-System. 67,4 % sind 8-Bit-User. Auch der Atari PC, der demnächst auf den Markt kommt, stößt auf großes Interesse. Bei den 8-Bit-Anwendern gaben nur 21 % an, kein Interesse für den IBM-Kompatiblen zu haben, bei den ST-Usern sind es mit 33 % jedoch mehr, da der PC dem ST natürlich technisch unterlegen ist. So gaben auch nur 4,4 % der ST-User an, daß sie den Atari PC enventuell anschaffen wollten, während immerhin 10 % der 8-Bit-User mit dem PC liebäugeln.

> *Auf Umwegen bin ich in den Besitz von Heft 3 geraten und hoffe, daß es nicht das letzte war. Bei Beibehaltung der inhaltlichen Konzeption bin ich der Meinung, daß das **ATARImagazin** zu einem begehrten Ratgeber für Atari-Besitzer werden kann.*
>
> *R. Bärwinkel, Erfurt (DDR)*

Das Konzept des **ATARI*magazins***, alle Computer der Firma Atari zu behandeln, stößt zwar bei einzelnen immer mal wieder auf Kritik, aber die Leserbefragung hat bestätigt, daß beide Benutzergruppen keineswegs engstirnig auf ihr System fixiert sind. Vielmehr besteht durchaus Interesse an den Beiträgen zum jeweils anderen Computertyp. So lesen 83,4 % der 8-Bit-User auch alle oder einige Artikel zum ST, und bei den ST-Anwendern sind es immerhin 46,1 %, die sich für Beiträge zu den 8-Bit-Computern interessieren. Daß es mehr 8-Bit-User sind, war zu erwarten. 13,3 % von ihnen gaben auch an, sich demnächst einen ST zulegen zu wollen.

Ganz oben auf dem Wunschzettel steht bei allen Lesern der Drucker. 27 % der 8-Bit-Anwender und 28,7 % der ST-Anhänger nannten als geplante Neuanschaffung ein solches Ausgabegerät. Dennoch sind die beiden Gruppen sehr unterschiedlich mit Druckern ausgestattet. Bei den Anwendern der kleinen Geräte besitzen 39,4 % einen Drucker, bei der ST-Gruppe sind es mit 69,4 % sehr viel mehr. An zweiter Stelle kommt bei beiden Lesergruppen der Wunsch nach mehr Speicherplatz, sowohl intern wie auch extern. Bei den 8-Bit-Computerbesitzern kommt als erstes mit 20,5 % das Diskettenlaufwerk. Da bereits 78,8 % eines besitzen, möchte praktisch jeder aus dieser Gruppe einen solchen Massenspeicher. Bei den ST-Anwendern liegt hier die Festplatte vorn. Kein Wunder, bei Arbeitsspeichern mit 1 MByte und mehr ist die Arbeit mit Disketten mitunter doch sehr mühsam. Gegenüber 17,4 % mit einem Festplatten-Wunsch, stehen bei 16,4 % Diskettenlaufwerke auf dem Investitionsplan. Ebenfalls begehrt sind Speichererweiterungen. 14,7 % wollen bei den 8-Bit-Anhängern und 17,4 % bei den 16-Bittern den Arbeitsspeicher ihres Computers ausbauen.

Auch bei den drei vorwiegenden Interessengebieten sind die Unterschiede zwischen den beiden Lesergruppen relativ groß.

> *Wie bereits auf dem Fragebogen erwähnt, vermisse ich bei Ihren Listings den Hinweis auf das Ende, oder ob das Listing auf der nächsten Seite weitergeführt wird. Dies wäre besonders nützlich, wenn die Listings durch Inserate getrennt werden.*
>
> *Sehr gut fand ich im letzten Heft den Bericht über den neuen Atari PC. Ich erwarte schon ungeduldig den ersten Testbericht von Ihnen über diesen Rechner.*
>
> *Thomas Kamphausen, Mönchengladbach*

Signifikante Unterschiede gibt es bei der Textverarbeitung (8 Bit 39,1 %, 16 Bit 64,1 %), bei der geschäftlichen Nutzung (8 Bit 4,9 %, 16 Bit 13,4 %) und bei den Datenbankprogrammen (8 Bit 9,8 %, 16 Bit 17,4 %). Am meisten genannt wurde beim ST die Textverarbeitung, bei 8 Bit Spiele sowie Unterhaltung mit 77,7 %. Aber auch für 60,9 % der ST-User ist dieses Thema eines der wichtigsten Einsatzgebiete ihres Computers.

> *Als Atarianer war es lange Zeit frustrierend, in diversen Zeitschriften den guten alten Atari immer nur am Rande erwähnt zu finden. Es war lange überfällig, daß mal ein Magazin erscheint, welches sich ausschließlich mit dem Atari befaßt. Als sehr positiv beurteile ich die Serien und Kurse; leider aber nicht ohne Kritikpunkt. Es wäre wünschenswert, wenn die Folgen etwas umfangreicher bzw. mehr auf Systeme ohne Sonderausstattung eingehen würden. Insgesamt möchte ich das **ATARImagazin** als gut gelungen bezeichnen.*
>
> *Mathias Roll, Braunschweig*

Natürlich gehört das Programmieren ebenfalls zu den vorwiegenden Beschäftigungen eines Computerbesitzers. 70,6 % der 8-Bit-Besitzer nannten diese Tätigkeit und 63,7 % der ST-Besitzer. Erstaunlich wenig eingesetzt wird der Computer für die Datenfernübertragung. Nur 2,1 % der Anwender kleiner Ataris und 6,3 % der ST-Anwender nannten die DFÜ. Ein Grund für diese DFÜ-Abstinenz liegt möglicherweise auch an der noch immer mangelnden Information vor allem für private Anwender. So kam z.B. bei den Fragen nach dem interessantesten Artikel der Beitrag zur DFÜ bei den ST-Usern auf Platz 2 und bei den 8-Bit-Usern auf Platz 3.

Auf das größte Interesse bei den 16-Bit-Usern stößt im

ATARI*magazin* die Rubrik "Markt", in der immer die aktuellen Nachrichten über Hard- und Software-Neuheiten abgedruckt werden. Bei den Anwendern der 8-Bit-Computer stieß der Beitrag aus der Serie "Spiele programmieren" auf das größte Interesse und kam damit auf Platz 1. Die Frage nach den verzichtbaren Artikeln hielten viele Leser für verzichtbar. Oft wurde sie gar nicht beantwortet, vermutlich weil viele Leser alle Artikel lesenswert fanden.

Am meisten kritisiert wurde das **ATARI***magazin* von den Einsteigern. Sie bemängelten, daß vieles nur für Eingeweihte nachvollziehbar sei und dem Anfänger zu wenig Hilfe an die Hand gegeben werde. Diese Kritik ist sicherlich berechtigt, aber wohl dennoch nicht immer zu beherzigen. Gerade unter den Atari-Anwendern befinden sich sehr viele Computerbesitzer, die mit ihrem Gerät vertraut sind und daher anspruchsvolle Beiträge von einer Fachzeitschrift erwarten. Zwar ist dies nicht die einzige, aber vielleicht die wichtigste Lehre, die die Redaktion aus der Umfrage ziehen konnte. Es ist unser Ziel, mehr für die Einsteiger zu tun und ihnen Zugang zu anspruchsvolleren Gebieten zu verschaffen. Denn Kompliziertes verständlich zu machen, sollte eine der vornehmsten Aufgaben einer Zeitschrift wie dem **ATARI***magazin* sein.

Robert Kaltenbrunn

Hier die Gewinner mit ihren Preisen, die von den genannten Unternehmen gestiftet wurden:

Floppy 1050 (Compy Shop)
Jörn Schielzeth, Elmshorn

800 XL mit 320 K (Compy Shop)
Dirk Jakobasch, Herford

Programm auf Diskette (Compy Shop)
Philipp Reiger, Saulgau; Jens Heitmüller, Edemissen/Abbensen; Thomas Raith, München 5; Wolfgang Latsch, Leverkusen; Sven Kehlen, Solingen; Ronny Wolf, Oldenburg; Arnold Fawier, Neuental 3; Jürgen Martin, Nienburg; Markus Ungar, Assling; Andre Nyweide, Todendorf

Programmpaket (AMC-Verlag)
Michael Sauer, Bebra; Ludwig Wengdnik, Dortmund 15; Jochen Ziermeier, Nürnberg 20; Wolfgang Zimelka, Dortmund 72; Ralf Jansen, Alsdorf; Gza Szabo, Winterthur/Schweiz; Kay Krüger, Brannenburg; Hans-Peter Hebecker, Braunschweig; Heinrich Luchmann, Hamburg 53; Robert Dombrowski, Salzburg/Österreich; Uwe Subkowski, Bochum; Andreas Breckheimer, Unna; Hans Anthes, Lauterecken; Andreas Messmer, Bremen; Karl Edgar Handy, Köln 40; Gerhard Ulshöfer, Mergenth.-Edelfingen; Frank Diedrichsen, Braumschweig; Harry Specht, Maintal; Stephan Albers, Essen; Detlev Bredefeld, Mülheim/Ruhr; Peter Heck, Salzgitter; Stefan Musial, Hamburg 74; Thomas Brück, Mannheim 71; Martin Klocke, Brühl; Fritz Ochs, Wildberg 3

Spiele (Rätz-Eberle)
Torsten Lühn, Essen 11; Helmut Schipfer, Wels/Österreich; Tibor Altai, Waiblingen; Peter Brendel, Kulmbach; Michael Binninger, Berlin 42; J.-Francois Conus, Courgenay/Schweiz; Andreas Nelböck, Neukirchen; Peter Andenwald, Treffen/Österreich; Wolfgang Weitzker, Algermissen 3; Thorsten Knoll, Wiesbaden

Abo ATARImagazin (Rätz-Eberle)
Michael Buhmann, Braunschweig; Thomas Fischbach, Bamberg; Stefan Leko, Calw; Jürgen Sauer, Oberhausen; Michael Kappler, München 71; Uwe Grau, Stuttgart; Christian Suppan, Koblach/Österreich; Manfred Heber, Altena; Frank Braun, Pforzheim; Herrn Gericke, Mechernich

ST Floppy Buch (Sybex-Verlag)
Peter Pickl, Salzburg/Österreich; Christian Loos, Tostedt

Arbeiten mit ST (Sybex-Verlag)
Helmut Strutzenberger, Permitz/Österreich; Dietmar Henzl, Ottensheim/Österreich

Atari 130 XE (Atari Deutschland)
Björn Fröhlecke, Langenfeld (Rhld.)

Clubnachrichten im ATARI*magazin*

Das ATARI*magazin* schafft Kontakte!

Wer sich mit seinem Computer beschäftigt, möchte auch Kontakt zu anderen Anwendern. Hier bieten sich die zahlreichen User-Clubs und Benutzergruppen an. Diese Clubanschriften, Neugründungen, Termine, Nachrichten und andere Informationen aus der Szene wollen wir an unsere Leser über diese Kontaktseite weitergeben. Ausführliche Clubvorstellungen sind ebenso möglich wie Kurzinfos, Änderungen oder Kontaktgesuche.

Wer also einen User-Club leitet oder gründen will, wer Kontakte zu anderen Computerfreaks sucht oder wer besondere Aktivitäten melden kann, sollte uns schreiben.

Unsere Anschrift:
ATARI*magazin*
Postfach 1640, 7518 Bretten

Babenhausen

Unser Club beschäftigt sich mit allen 8-Bit-Ataris. Mitmachen kann jeder, ob Anfänger oder Fortgeschrittener. Wir bringen eine vierteljährlich erscheinende Clubzeitung heraus. Die Erstausgabe mit vielen Informationen, Tips, Tricks und Tests zu Hard- und Software, Lösungen zu Spielen, Programmierhilfen usw. erhalten Sie für 5.– DM + Leerdiskette. Auf der Rückseite befindet sich noch ein kleines Public-Domain-Programm.

Natürlich sind alle Mitglieder aufgerufen, Beiträge für unser Magazin zu liefern. Probleme werden dort veröffentlicht und besprochen. Wir tauschen auch Public-Domain-Programme. Ein regelmäßiger Beitrag wird nicht erhoben. Lediglich die Clubzeitung ist mit 5.– DM (+ Leerdiskette) zu bezahlen.

A.C.B.
Gunther Steinle
Beethovenstr. 1
8943 Babenhausen
Tel. 08333/1275

Bremen/Sottrum

Unser Club Atari-Computer-Team besteht seit Februar 1986 und besitzt über 50 Mitglieder aus dem gesamten Weser-Ems-Gebiet. Die Gründung erfolgte mit dem Ziel, einen besseren Kommunikationsaustausch unter den Atari-Fans herzustellen. Der Club ist in zwei Gruppen unterteilt, das Home-Computer- und das Personal-Computer-Team.

Wir wollen das Atari-Mikrocomputer-System und seine Software erhalten und weiterentwickeln, unsere Mitglieder in System- und Programmiertechnik fortbilden sowie Anfängern Hilfestellung bieten. Weitere Ziele sind die Entwicklung von alternativen Anwenderprogrammen (Free-Software), die Übersetzung von englischer Literatur und Programmen ins Deutsche sowie die Kontaktpflege mit anderen Clubs in Deutschland und im Ausland. Auch öffentliche Veranstaltungen sind geplant.

Alle drei Monate erscheint eine Club-Diskette. Irgendwann möchten wir außerdem eine überregionale Club-Zeitung herausgeben. Im September soll ein Computer-Flohmarkt stattfinden. Alle, die teilnehmen möchten, können mit uns Kontakt aufnehmen.

Wer Mitglied werden möchte, muß eine geringe Aufnahmegebühr und einen monatlichen Beitrag von 5.– DM entrichten. Zu weiteren Auskünften sind wir gerne bereit.

A.C.T.
Postfach 1127
2724 Sottrum
Tel. 0421/382844
bzw. 04205/8563

Wörgl (Österreich)

Vor kurzem haben wir im Tiroler Unterinntal einen Computerclub mit der Bezeichnung GfC (Gemeinschaft für fortschrittliche Computertechnologie) mit Sitz in Wörgl gegründet. Wir rufen nun alle Besitzer eines Atari ST auf, unserem Verein beizutreten. Wer mehr wissen möchte, melde sich bitte bei:

Kurt Zimmermann
Innsbrucker Str. 12
A-6250 Wörgl
Tel. 05332/3763

Rheinstetten

Der ACR (Atari-Club-Rheinstetten) beschäftigt sich ausschließlich mit den XL/XE-Computern. Wir bieten eine Programmbibliothek und eine Club-Zeitung mit Tips, Tricks, Listings, Soft- und Hardware-News sowie einen Basic-Kurs und einen Cassetten-Service. Auch Club-Treffen sind geplant. Da wir einen heißen Draht zu Software-Firmen haben, können wir die aktuellsten Programme zu einem günstigen Preis beziehen.

Wir möchten Atari-User aller Altersgruppen ansprechen. Ein Club-Beitrag wird nicht erhoben. Auch wer nicht Mitglied werden will, kann unsere Zeitschrift "Atari News" beziehen. Sie kostet ca. 4.– DM, wird aber mit größerer Auflagenzahl billiger.

Thomas Knobloch
Bienwaldstr. 57
7512 Rheinstetten 1
Tel. 0721/519724

Minden

An dieser Stelle möchten wir die Mailbox des CCC-SVHI-Minden vorstellen, die rund um die Uhr zu erreichen ist. Wir bieten alle drei Standardsysteme (IMCA/GEONET, BITNIK, ZAHLEN) in einem Programm an. Sie greifen jeweils auf den gleichen Datenbestand zurück. Der User hat also die Wahl unter den drei Möglichkeiten und kann dennoch mit Anwendern der anderen Systeme in Kontakt treten.

Unsere Mailbox läuft auf einem Commodore PC 10-II mit zwei Laufwerken und 40 MByte Harddisk sowie dem Postmodem D 300/1200 S-06. Sie ist unter der Nummer 05 71 / 71 01 41 zu erreichen. Ihre Parameter sind folgende: 8 Datenbit / 1 Stopbit / keine Parität / Vollduplex.

CCC-SVHI-Minden
Postfach 100905
4970 Bad Oeynhausen 1

Gronau

Unser Atari-User-Club sucht noch Besitzer eines Atari XL/XE/ST in Gronau/Epe und Umgebung als weitere Mitglieder. Ein Clubraum steht uns bereits zur Verfügung. Wir beschäftigen uns sowohl mit der Programmierung als auch mit Software und Hardware-Besprechung sowie Basteleien. Ein Clubbeitrag wird nicht erhoben.

Matthias Wittland
Blickesch 3
4432 Gronau-Epe

Vellmar

Unser Club möchte einen Kurs in Atari-Basic veranstalten. Im Abstand von ca. 2 bis 3 Wochen wird eine Disk mit Demoprogramm und schriftlichem Begleitmaterial erscheinen. Wir beginnen mit Grundbefehlen und kommen über Bildschirmverwaltung, Arbeiten mit DOS usw. bis zur manipulierten Display-List, PM- und HiRes-Grafiken sowie Datenbanken. Alle Interessenten bitten wir, sich mit Angabe des Druckertyps (falls vorhanden) bei uns zu melden. Nähere Informationen erteilen wir auf Anfrage.

Atari-User-Club Vellmar
I/O Paul "Crazy" Seik
Westring 9
3502 Vellmar

Lüneburg

Unser Club beschäftigt sich mit Action! und der Maschinensprache für die 8-Bit-Ataris 400 bis 130 XE. Jeder, der diese Sprachen lernen möchte, ist willkommen. Die Clubdisketten, die regelmäßig erscheinen, enthalten die entsprechenden Kurse sowie Utilities, Anwendungen, Tips, Tricks, Spiele und eine Ecke für unseren Hard- und Software-Markt, an dem jeder teilnehmen kann.

Unsere Hauptziele sind, eine sinnvolle Zusammenarbeit von Action! und Maschinensprache zu erreichen und die Programme ohne Modul/Compiler lauffähig zu machen. Wir helfen jedem Clubmitglied bei Programmierschwierigkeiten oder anderen Problemen. Anfänger und Fortgeschrittene aus aller Welt sind willkommen. Unsere Kontaktadresse lautet:

Action! User Group
Markus Kretzer
v.-Stauffenberg-Str. 32
2120 Lüneburg

Rüsselsheim

Der Rüsselsheimer Atari-Club beschäftigt sich mit dem 800 XL/130 XE und auch bald mit dem neuen 800 XE. Auch jeder Besitzer eines anderen 8-Bit-Computers von Atari mit min. 64 KByte kann mitmachen. Unsere Hauptaktivitäten sind z.B. das Schreiben von Programmen in Basic, ein Clubmagazin (2.– DM), Hardware- und Software-Tips, Public-Domain-Tausch und noch vieles mehr. Wer unser Info möchte, schreibt an (bitte einen frankierten Rückumschlag beilegen):

R.A.C.
Holger Fitz
Buchenstr. 7
6090 Rüsselsheim/Main

Kontakt gesucht

Ich suche Kontakt zu Atari-Usern in meiner Gegend, die einen 520 ST+ besitzen.

Adalbert Styger
Gessnerstr. 2
CH-8912 Obfelden (Schweiz)

Ich besitze einen Atari 800 XL und suche Kontakt zu soliden Atari-Clubs.

Richard Winkel
Hauptstr. 22
5509 Talling

Atari-8-Bit-User (möglichst mit Floppy) aus Kaltenkirchen und Umgebung können sich zum Software- und Informationsaustausch melden bei:

Ruppert Riesenhuber
Auf dem Kamp 2
2358 Kaltenkirchen
Tel. 0 41 91 / 58 39

Ich suche Kontakt zu Atari-Usern, die nicht nur an Spielen interessiert sind.

Ralf David
Ginsterweg 13
4700 Hamm 1

Ich suche Kontakt zu Atari-Usern im Raum Bad Bentheim.

Matthias Marker
Hakenstraße 5
4444 Bad Bentheim

Als leidenschaftlichem Public-Domain-Programmierer sind mir nach einigen Werken die Ideen ausgegangen. Deshalb mein Aufruf: Wer eine tolle Idee für ein Public-Domain-Programm auf dem Atari ST hat, möge sich bitte bei mir melden. Wenn ich den Vorschlag gut finde und umsetze, erhalten Sie eine Diskette mit dem fertigen Programm umsonst.

Jörg Trojan
Amselweg 9
5216 Niederkassel 3

Ich suche Kontakt zu Atari-Usern in meiner Gegend (Atari 800 XL mit Floppy).

René Lanfermann
Halfmannsfeld 4
4236 Hamminkeln

Wer möchte mit mir einen Tauschkreis für Public Domain Software gründen?

Wilfried Hagen
Postfach 1351
2262 Leck

Ich suche im Raum Altötting, Simbach und Pocking Kontakt zu Usern eines Atari 800 XL mit Speichererweiterung für die Entwicklung und Anwendung von MIDI-Programmen. Wer kann mir Informationen über die COMPY-Speichererweiterung (RAM-Disk) 320 KByte und das Ansprechen in Atmas II zukommen lassen?

Harald Fröhlich
Nikolaus-Lenau-Str. 18
8262 Altötting

Ich suche Kontakt zu Usern eines Atari XL bzw. XE im Kreis Offenbach zum Informations- und Programmaustausch.

Oliver Tuppeck
Leipziger Str. 13
6070 Langen
Tel. 0 61 03 / 7 96 72

Ich suche den Mann, der mir vor ein paar Monaten beinahe meine Datasette für 50.– DM abgekauft hätte. Außerdem wünsche ich mir Kontakt zu anderen XL-Usern im Raum Nürnberg. Ich beherrsche Basic und bin Anfänger in Assembler.

Andreas Popovic
Humboldtstr. 103
8500 Nürnberg 40
Tel. 09 11 / 44 11 54

Als Besitzer eines Atari 800 XL möchte ich zwecks Erfahrungs- und Programmaustauschs Kontakte zu anderen Atari-Usern in Österreich, Deutschland und der Schweiz knüpfen (bevorzugt im Bodenseeraum).

Arno Reiter
Riedgasse 50
A-6850 Dornbirn

Ich besitze einen Atari 800 XL und einen 520 ST+. Atari-User, meldet euch bei:

Peter Längauer
Zillehof 7
A-1130 Wien

Programmduden ST # 1

Detlef Schäbel, der Verfasser des "Programmdudens XL/XE #1", auf den wir kürzlich hingewiesen haben, hat jetzt das Gegenstück für die ST-Serie erstellt. Hier muß allerdings ganz deutlich gesagt werden, daß der Name "Programmduden" äußerst irreführend ist. Es handelt sich nämlich nicht um ein Nachschlagewerk, in dem die verfügbare Software für die ST-Computer verzeichnet und geordnet wäre, sondern um eine Sammlung von Anleitungen zu einigen der populärsten ST-Spiele. Angefügt wurden noch je zwei Seiten über die eher anwenderbezogenen Programme "Printmaster" und "Typesetter".

Die Spielanleitungen selbst gehen auf viele Details ein. Der Anspruch des Autors, damit die Originalanleitungen in puncto Klarheit und Verständlichkeit auszustechen, wird durchaus erfüllt. Häufig sind die mitgelieferten Beschreibungen ja in Englisch gehalten, was nicht jeder ausreichend beherrscht.

Berücksichtigt wurden hauptsächlich neuere Spiele mit komplexem Ablauf, z.B. "Sun Dog", "House On A Disk" (LCP), "Mercenary" und "Omnitrend's Universe II", aber auch ein Klassiker wie "World Games" hat Aufnahme gefunden. Insgesamt werden 14 Programme in ausreichendem Umfang erklärt.

Der Text ist durch zahlreiche Abbildungen und Hardcopies aufgelockert, so daß die Lektüre nicht langweilig wird. Selbst geübte Spielefans entdecken in den ausführlichen Anleitungen bisweilen noch unbekannte Tips und Einzelheiten.

Kommen wir nun zur äußeren Aufmachung des Programmdudens. Er liegt in Spiralheftung, mit Zellophanumschlagblättern und einseitig bedruckten DIN-A4-Seiten vor. Das kann weder als professionell noch als besonders stabil bezeichnet werden. Andererseits stört dies die (vorwiegend jüngere) Hauptzielgruppe wenig. Außerdem mußte der Verfasser, der als Schüler seine Bücher im Selbstverlag herausgibt, die Kosten möglichst gering halten. Der Verkaufspreis ist mit 29.– DM angesichts der niedrigen Auflage und der Menge der nützlichen Informationen zwar nicht gerade niedrig, aber doch angemessen.

Eine Käufergruppe, die vermutlich (entgegen den erklärten Absichten des Autors) besonders gern zum Programmduden greifen wird, dürften all diejenigen sein, die Spiele als ("Schwarz"-) Kopien ohne Anleitung bekommen haben und bislang nichts Rechtes damit anzufangen wissen. Daran kann auch das Vorwort nichts ändern, in dem der Verfasser solchen Leuten auf beredte Weise seine Ablehnung erklärt.

Bezugsquelle:
Detlef Schäbel
Wormser Weg 7a
4000 Düsseldorf 1

Peter Schmitz



Das Maschinensprachebuch zum Atari ST

Von Grohmann, Seidler, Slibar
Verlag Data Becker
250 Seiten, 39.– DM
ISBN 3-89011-120-3

Wer einen Atari ST sein eigen nennt und trotz lautstarker C-Propaganda seinen Computer von Grund auf kennenlernen und programmieren möchte, der wird unmöglich an Maschinensprache vorbeikommen. C ist zwar eine Sprache mit unbestreitbaren Vorteilen, da jedoch bereits kleine und kleinste Programme durch Compiler und Linker sehr schnell in einen undurchsichtigen Code verwandelt werden, bleibt zum direkten Umgang mit Prozessor und Betriebssystem nur Maschinensprache.

Um den Einstieg in die Maschinenprogrammierung des 68 K im Atari ST zu ermöglichen, wurde dieses Buch geschrieben. Noch umfangreicher als bei den anderen Büchern der Data Becker ST-Serie nimmt auch hier das erste Drittel des Buches eine Einführung in die Grundlagen der EDV im allgemeinen, der Mikrocomputer im besonderen und des Atari ST im speziellen ein. Die Autoren gehen hier auf die Darstellung von Zahlen, den 68000-Prozessor, dessen Adressierungsarten bis hin zu Programm- und Speicherstrukturen ein. Um wirklich vernünftig mit dem 68 K umgehen zu können, empfiehlt es sich jedoch, das "Prozessorbuch zum 68000" ständig in Reichweite zu haben.

Die Grundlagen der Assembler-Programmierung sind in der Hauptsache als grundlegende Beschreibung der einzelnen Komponenten (Editor, Assembler, Linker, Monitor/Debugger) zu verstehen, da die verschiedenen Assembler- und Editor-Programme ja oft von der Bedienung her völlig unterschiedlich sind. So wird es sicher nicht gleich jedem Leser auf Anhieb gelingen, die verschiedenen Beispielprogramme zum Laufen zu bringen. Hier ist ein genaues Studium der zum jeweiligen Assembler gehörigen Literatur zu empfehlen. Ansonsten sind die "Lösungen typischer Problemstellungen" recht gut dokumentiert, so daß sich ein merkbarer Lerneffekt ergibt.

Wer sich also direkt mit dem 68000 beschäftigen möchte, der wird am Maschinensprachebuch zum Atari ST wohl kaum vorbeikommen.

Thomas Tausend



Atari ST – Arbeiten mit CP/M

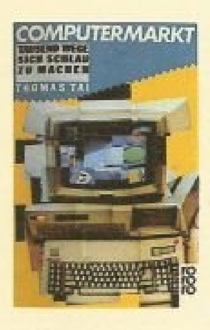
Von Bernhard Bachmann
Verlag Sybex
255 Seiten, 48.– DM
ISBN 3-88745-665-3

Obwohl das Betriebssystem CP/M mittlerweile schon über 10 Jahre alt ist und für die heutigen Computer kaum noch eine große Rolle spielt, gibt es viele Atari-Besitzer, die sich aus verschiedensten Gründen damit beschäftigen bzw. beschäftigen wollen. Da auch bereits kommerzielle und freie CP/M-Anpassungen existieren, lag es nahe, vorliegenden Band auf den Markt zu bringen.

Der Autor versteht es sehr gut, dem Leser Grundlagen und Entstehungsgeschichte von CP/M (Control Program for Microcomputers) zu erklären. Die systemspezifischen Abweichungen werden genauestens erläutert. Grundlage für die Arbeit sind hier die Versionen von SoftDesign und von Omikron (READY!), die zu den verbreitetsten gehören dürften.

Wer sich also mit diesem Betriebssystem auseinandersetzen möchte (auch wenn es die Möglichkeiten des ST nicht einmal annähernd nutzen kann), liegt mit diesem hervorragenden Werk richtig.

Stephan König



Computermarkt – Tausend Wege, sich schlau zu machen

Von Thomas Tai
Verlag Rororo
232 Seiten, 12.80 DM
ISBN 3-499-18137-1

Thomas Tai, Autor verschiedener Computerbücher und Lesern des Schneider Magazins auch als Verfasser diverser Artikel bekannt, widmet sich in seinem neuesten Werk den Einsteigern, die noch keinen oder erst seit kurzer Zeit einen Computer besitzen. Es stellt kein Lehrbuch zu einer bestimmten Materie dar, sondern einen Ratgeber für Hilfesuchende. Die Computerszene ist so vielschichtig geworden, daß ein Neuling schnell den Überblick verliert bzw. gar nicht erst bekommt.

Dieses Taschenbuch will den Leser schnell und umfassend über das Angebot informieren. In verschiedenen Kapiteln widmet sich der Autor Zeitschriften, Büchern, Mailboxen, Herstellern, Händlern, Messen, Gebrauchtgeräten und Computerclubs. Hier werden zahlreiche Titel und Anschriften genannt, Tips gegeben und vieles mehr. Grundlage für diese Informationen bildete eine Fragebogenaktion des Autors.

Wer sich als Einsteiger in kompakter Form mit der gesamten Szene auseinandersetzen will, ist mit diesem Buch gut bedient.

Stephan König

Die großen Physiker und ihre Entdeckungen

Von Emilio Segre
Verlag Piper
360 Seiten, 48.– DM
ISBN 3-492-02935-3

Das 20. Jahrhundert wird als Jahrhundert der Wissenschaften bezeichnet, nicht nur weil diese einen ungeahnten Aufschwung nahmen, sondern auch, weil sie den Alltag der Menschen stark beeinflußt und verändert haben.

Die Physik zählt zwar zu den Grundlagenwissenschaften, aber auch für sie gilt, daß der Schritt von der Forschung zur Anwendung kleiner wurde. Spätestens mit der Entwicklung der Atombombe hat sie ihre Unschuld verloren.

Das Leben des Italieners Emilio Segre ist eng mit der Geschichte der Physik verbunden. Segre verließ 1938 das faschistische Italien und war bis 1972 Professor an der University of California in Berkeley. 1959 erhielt er den Nobelpreis für Physik.

Segre betrachtet die Physik des 20. Jahrhunderts aus der Sicht derer, die an den großen Entdeckungen dieser Zeit beteiligt waren. Bedeutende Namen von Becquerel über Einstein bis Fermi stehen für die weitreichenden Erkenntnisse dieses Jahrhunderts, die mit Einsteins Relativitätstheorie in die weiten Dimensionen von Raum und Zeit führten und mit der Entdeckung der Radioaktivität Aufschluß über die elementarsten Bestandteile unserer Welt gaben.

Die Perspektive Segres beläßt die Physik bei den Menschen, die sie vorantrieben, und in der Zeit, in der diese lebten. Damit wird anschaulich dargestellt, wie wenig Entdeckungen im luftleeren Raum gemacht werden und wie sehr menschliche, politische und gesellschaftliche Entwicklungen die Wissenschaft beeinflussen bzw. erst ermöglichen.

Fast beiläufig gelingt es dem Autor, auch der wissenschaftlichen Seite gerecht zu werden. Ohne in Schlagworte zu verfallen, bringt er dem Leser die Entdeckungen nahe und macht sie verständlich. Dabei scheut er sich nicht, auch einmal auf komplizierte Formeln zurückzugreifen, denn Physik ist ohne Mathematik nun einmal nicht denkbar. Somit stellt die Lektüre dieses Buchs auch für Leser mit Vorkenntnissen einen Gewinn dar.

Robert Kaltenbrunn

GFA-Basic – Das Buch

Frank Ostrowski ist einer der ganz wenigen deutschen Programmierer, wenn nicht sogar der einzige, der aus der Anonymität eines Software-Hauses herausgetreten und heute auch namentlich bekannt ist, und das nicht nur hier bei uns, sondern auch im Ausland. Sein GFA-Basic für den Atari ST brachte ihm persönlichen Erfolg, seinem Arbeitgeber einen satten Umsatz und allen ST-Besitzern ein Basic, das unbestritten zu den besten Versionen überhaupt zählt und heute den Standard beim ST darstellt.

Der Atari-eigene Interpreter, von Anfang an mangelhaft und nicht zu gebrauchen, hat heute überhaupt keine Chance mehr gegen den Konkurrenten. Auch eine neue, überarbeitete Ausführung wird daran nichts mehr ändern. Mit der Version 2.0 des GFA-Interpreters und dem dazu passenden Compiler hat Frank Ostrowski sein nächstes Meisterwerk geschaffen. Als Krönung dieses Erfolgs bringt er nun noch ein Buch heraus, das sich ausschließlich mit seinen eigenen Programmen beschäftigt.

Schwerpunktmäßig wird hier das GFA-Basic unter die Lupe genommen. Dabei handelt es sich aber keineswegs um eine Anleitung zum Basic. Die liegt dem Interpreter bei und reicht zum Einstieg völlig aus. Ostrowski geht mit seinen Texten viel tiefer. Hier ein Auszug aus dem Inhalt in Stichworten:

- Programme optimieren
- Eingaberoutine mit Komfort
- Joystick-Abfrage
- Musikbegleitung
- Verzerrungsfreie Hardcopy
- GEM-Zeichensätze laden
- RSC-Files einbinden
- Dialogboxen
- Volle Fenstersteuerung
- Betriebsroutinen verstehen
- AES-Routinen nutzen

Das sind nicht alle Themen; die Auflistung zeigt aber bereits, worum es geht. Der Leser soll zu eigenen Programmen animiert werden, wobei ihm der Autor grundlegende Techniken erläutert und dazu zahlreiche Beispiele gibt. Diese liegen als Listings vor, sind aber gleichzeitig auf der beiliegenden Diskette abgespeichert.

Bevor man sich mit diesem Buch beschäftigt, sollte man allerdings schon einige Zeit mit dem GFA-Basic gearbeitet haben, sich zumindest mit der Syntax und den wichtigsten Befehlen etwas auskennen. Einsteigern ist das Buch also nicht unbedingt zu empfehlen, umso mehr aber fortgeschrittenen und engagierten Programmierern, die ihre Ergebnisse verbessern möchten.

Es ist jetzt in einer zweiten Auflage erschienen, die von den Fehlern und Unstimmigkeiten der ersten Auflage befreit ist. Insbesondere die beiden Listings zur Sound-Programmierung "SoundExp" und "Elise" wurden gründlich überarbeitet. Diese Änderungen und Korrekturen können übrigens von den Besitzern der Erstauflage bezogen werden. Die Firma GFA verlangt für diesen Service lediglich den Ersatz der Portokosten. Gegen Einsendung eines mit 1.30 DM frankierten Rückumschlages im Format DIN A 5 sind die korrigierten Seiten zu bekommen.

GFA Systemtechnik GmbH
Postfach 19 02 63
4000 Düsseldorf 11
Tel. 02 11/58 80 11

Stephan König

Mit dem 8-Bit-Atari Bilder digitalisieren für wenig Geld

Wußten Sie eigentlich schon, daß man den Joystickport nicht nur zum Spielen verwenden kann? Über die Paddle-Anschlüsse, die meist nur ein Schattendasein führen (es sei denn, man ist ein Breakout-Fan), stehen echte Analog-Digital-Wandler zur Verfügung, die ungeahnte Möglichkeiten eröffnen. Da werden selbst Atari-ST-Besitzer neidisch; so etwas bietet der ST nämlich nicht! Als Anregung seien hier nur Stichworte wie Video-Biofeedback, Lichtorgelsteuerung und Bilddigitalisierug genannt.

8 Bit

Hier soll uns nun die Bilddigitalisierung interessieren. Über die Paddle-Eingänge ist es möglich, einen Widerstandswert abzufragen. Will man also ein Bild digitalisieren, müßte man nur die Hell-Dunkel-Zonen in verschiedene Widerstandswerte umwandeln. Dies kann am einfachsten mit einem Fototransistor geschehen. Wir verwenden für unseren Scanner eine Reflexlichtschranke mit einer Infrarotdiode als aussendender Strahlungsquelle und einem Fototransistor als Empfänger.

Solche Reflexlichtschranken sind im Elektronikzubehörhandel erhältlich (20 bis 40 DM). Sie werden z.B. bei der Stückgutzählung oder auch im Bereich des Modellbaus bei der Steuerung von Licht- und Signalanlagen verwendet. Hier gibt es große Qualitätsunterschiede, insbesondere was die Größe der wahrgenommenen Reflektionsfläche und die Güte der Sammellinsen angeht. Je schlechter die Linsen, desto besser muß nachher gegen Störstrahlung abgeschirmt werden. Ein paar Mark mehr zahlen sich später in einer besseren Qualität des Scans aus.

Vorlage
IR-Diode
100 Ohm
1 2 3 4 5
6 7 8 9
Fototransistor
Pin-7: +5V
Pin-8: Masse

Der Aufbau der Schaltung mit der Reflex-Lichtschranke

Aus dem Schaltbild ist ersichtlich, daß zwischen die IR-Diode und Masse noch ein Schutzwiderstand eingelötet wird. Mit einem einfachen Programm sollte man nun den Sensor auf seine Funktionstüchtigkeit testen. Nehmen Sie z.B. folgendes:

```
10 POSITION 5,5: PRINT PADDLE (0); " ": GOTO
   10
```



So sieht unser Mitarbeiter Peter Schmitz digitalisiert aus

Der Wert, der nun auf dem Bildschirm zu sehen ist, sollte sich zwischen 0 und 228 bewegen, je nachdem, ob der Sensor gegen eine helle oder dunkle Fläche gehalten wird. Tut sich gar nichts, ist die Schaltung gründlich auf kalte Lötstellen zu überprüfen und der Aufbau noch einmal von vorne zu beginnen. Jedem Sensor liegt meist ein Datenblatt bei, aus dem der Bereich der größten Empfindlichkeit hervorgeht. Bei den von uns getesteten Sensoren erhielten wir die besten Ergebnisse bei einem Abstand von 5 mm zwischen Sensor und Bildvorlage. Hier muß man einfach etwas ausprobieren. Wichtig ist vor allen Dingen, daß störende Fremdstrahlung abgeschirmt wird. Dies kann durch etwas Isolierband um den Sensorkopf herum geschehen.

Um nun ein Bild gleichmäßig abzufahren, nehmen wir am einfachsten unseren Printer. Das abgedruckte Programm ist für Epson-FX80-kompatible Geräte geeignet, wobei per DIP-Schalter das automatische Line Feed (Dez. 10 auf Dez. 13) ein- und der Perforationssprung ausgeschaltet sein sollte.

Eigene Scanner-Programme

Wer selbst gern ein Scanner-Programm schreiben möchte, muß folgendes beachten: Die eigentliche Schwierigkeit beim Scannen liegt darin, daß der Prin-

ter beim Kopftransport unsere Vorlage nicht bedrukken darf. Ein LPRINT " "; würde z.B. gar nichts bewirken. Gibt es nichts zu drucken, bewegt sich der Druckkopf auch nicht.

Hier eine Aufstellung der verwendeten Befehle für Epson-FX80-kompatible Geräte:

LPRINT CHR$(27); "A"; CHR$(1)	setzt Line-Spacing fest auf 1/72 Zoll
LPRINT CHR$(27); "D"; CHR$(64); CHR$(0)	Papierbreite (Tabulator auf 64, entspricht ungefähr DIN A4)
LPRINT CHR$(27); "<"	eine Zeile unidirektional drucken
LPRINT CHR$(10);	Zeilenvorschub ausführen
LPRINT CHR$(27); CHR$(106); CHR$(6);	eine Zeile nach oben, um den automatischen Line Feed auszugleichen
LPRINT CHR$(9);	zur Tabulator-Position fahren (wird noch nicht ausgeführt)
LPRINT CHR$(27); "K"; CHR$(1); CHR$(0), CHR$(0)	Kopf fährt los

Die letzte Schwierigkeit ist das Befestigen des Sensors am Druckerkopf. Bei vielen Sensoren werden zu diesem Zweck entsprechende Halterungen mitgeliefert. Wer jedoch nur ab und zu einen Scan machen möchte, sollte vielleicht zur vorübergehenden Fixierung auf Doppelklebeband (Teppichbodenband) oder Isolierband zurückgreifen. Am Riteman läßt sich auch ohne weiteres nach Entfernen des Farbbands eine Klemmenhalterung anbringen. Hier ist etwas Phantasie gefragt.

Noch ein paar Hinweise zu unserem Programm:

Zeile 90 -> Mit der Variablen XMAX kann man die Scan-Breite variieren. Die Voreinstellung ist für DIN-A4-Vorlagen gedacht.

Zeile 93 -> Hier wird die vertikale Schrittgröße festgelegt. Paßt das zu scannende Bild nicht auf den Bildschirm, kann man hier für die voreingestellte 2 größere Werte einsetzen. Die Bilder wirken dann allerdings unnatürlich gestaucht. Vor dem Start des Programms sollte der Drucker angeschlossen und ON LINE sein.

Nach dem Start des Programms findet man sich im Hauptmenü wieder. Die Menüpunkte wollen wir nun im einzelnen besprechen.

1. Justieren

Um eine optimale Scan-Qualität zu erhalten, ist es wichtig, daß sich jeder Graustufe der Vorlage auch eine Helligkeitsstufe im Grafikmode 9 zuordnen läßt. Zu diesem Zweck paßt man die Vorlage an die gemessenen Werte an, indem man den Scanner auf deren hellste und dunkelste Partie führt. Der Druckkopf läßt sich dabei mit der Taste < nach links, mit > nach rechts bewegen.

Als Vorlage eignen sich besonders gut Schwarzweißbilder mit kontrastreichen Hell-Dunkel-Flächen (Tageszeitung). Der aktuelle Meßwert der Fläche wird auf dem Bildschirm dargestellt. Ist der Unterschied zwischen hellster und dunkelster Partie kleiner als etwa 16 Einheiten, ist ein Scan wenig erfolgversprechend. Die Vorlage besitzt dann einfach zu wenig meßbaren Kontrast.

2. Scanner

Unter diesem Punkt wird der Scan gestartet. Um ihn zu unterbrechen, genügt es, die OPTION-Taste zu betätigen, bis man sich wieder im Hauptmenü befindet. Nach einem beendeten Scan führt die SPACE-Taste zum Menü zurück.

3. Bild sichern

Nach jedem Scan empfiehlt es sich, das angefertigte Bild erst einmal zu sichern. Sein Name sollte vollständig angegeben werden. Davor muß man, durch einen Doppelpunkt abgetrennt, die Nummer des anzusprechenden Laufwerks (8 = RAM-Disk) setzen, falls es sich nicht um Floppy 1 handelt. Beispiel: "2: TESTBILD.GR9"

Gibt man keinen Namen für das abzuspeichernde Bild an, wird automatisch "PICTURE.GR9" auf LW 1 gewählt. Zur Sicherheit fragt das Programm noch einmal nach, ob alle Angaben richtig waren. Nach Bestätigung durch die Taste j führt es die Funktion dann aus. Vor dem Absaven ist das im Speicher befindliche Bild noch einmal zu sehen.

4. Bild laden

Mit dieser Funktion kann man ein erstelltes Bild in den Bildschirmspeicher laden. Für seinen Namen gilt das unter 3 Gesagte. Nach Beendigung des Ladevorgangs bringt die SPACE-Taste zum Menü zurück.

Wenn man die Funktionen 4 und 3 nacheinander durchführt, kann man Bilder von der Diskette auf die RAM-Disk oder zurück kopieren.

5. Bild ansehen

Mit dieser Option lassen sich gescannte Bilder und mit Menüpunkt 4 geladene Scans ansehen. Nach Druck auf die SPACE-Taste springt das Programm zurück ins Hauptmenü.

6. Directory

Anzugeben ist die Nummer des gewünschten Laufwerks (8 für RAM-Disk). Dessen Inhaltsverzeichnis wird nun angezeigt.

Basic-Listing

PS S.62

```
21 REM ****************************              PS:BH
22 REM *  SCANTRONIC Version 1.3   *             PS:KY
23 REM *  Copyright 1987-1990 by   *             PS:DQ
24 REM *  Unabh. Atari USER-CLUB   *             PS:LQ
25 REM *      H A N N O V E R      *             PS:IF
28 REM ****************************              PS:BV
80 POKE 580,1:POKE 16,64:POKE 53774,64
:TRAP 5000                                       PS:IW
90 DP=228/16:GOSUB 3000:DIM ADDLE(80):
XMAX=79                                          PS:PX
92 OPEN #3,4,0,"P:"                              PS:LO
93 PRINT #3;CHR$(27);"A";CHR$(2);:REM
SCHRITTWEITE VERTIKAL                            PS:ZS
95 OPEN #2,4,0,"K:"                              PS:LD
100 REM -*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*PS:XN
110 GRAPHICS 0:POKE 16,64:POKE 53774,6
4:POKE 752,1:SETCOLOR 2,0,0:SETCOLOR 1
,0,15                                            PS:NS
120 POSITION 13,6:? "1. Justieren"               PS:DP
130 POSITION 13,8:? "2. Scannen"                 PS:YV
140 POSITION 13,10:? "3. Bild sichern
 "                                               PS:HK
142 POSITION 13,12:? "4. Bild laden"             PS:LW
144 POSITION 13,14:? "5. Bild zeigen"            PS:DF
145 POSITION 13,16:? "6. Directory"              PS:NG
150 REM EINGABE DER GEWUENSCHTEN ROUTI
NE                                               PS:UL
160 GET #2,X                                     PS:RT
170 IF X=ASC("1") THEN GOTO 1000:REM S
CANNER JUSTIEREN                                 PS:AC
180 IF X=ASC("2") THEN GOTO 1100:REM S
CANNEN                                           PS:KK
185 IF X=ASC("3") THEN GOTO 3100:REM S
ICHERN                                           PS:MR
186 IF X=ASC("4") THEN GOTO 3200:REM L
ADEN                                             PS:KS
188 IF X=ASC("5") THEN GOTO 1200:REM Z
EIGEN                                            PS:ZJ
190 IF X=ASC("6") THEN GOTO 31500:REM
DIRECTORY                                        PS:FO
198 GOTO 160                                     PS:RA
199 REM -*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*PS:XG
1000 REM - - - - SCANNER JUSTIEREN - -PS:TT
1010 GRAPHICS 0:POKE 16,64:POKE 53774,
64:POKE 752,1:SETCOLOR 2,10,7:SETCOLOR
 1,10,15                                         PS:PL
1018 POSITION 4,6:? "< links    Scantro
nic   rechts >"                                  PS:IR
1020 POSITION 4,9:? "Bitte hellste Fla
eche unter den"                                  PS:SP
1025 POSITION 8,11:? "Scanner-Kopf leg
en und"                                          PS:YU
1029 POSITION 10,13:? "<OPTION> drueck
en! "                                            PS:MP
1030 POSITION 16,15:? "->";PADDLE(0);"
<-"                                              PS:BC
1032 IF PEEK(754)=55 THEN GOSUB 4100:P
OKE 754,12                                       PS:LY
1035 IF PEEK(754)=54 THEN GOSUB 4200:P
OKE 754,12                                       PS:LY
1050 IF PEEK(53279)<>3 THEN 1030                 PS:KI
1052 REM *** PMIN VARIIEREN !!!!!                PS:SQ
1055 PMIN=PADDLE(0):IF PMIN<1 THEN PMI
N=1                                              PS:IG
1057 SETCOLOR 2,10,0                             PS:UR
1059 POSITION 4,6:? "< links    Scantr
onic   rechts >"                                 PS:IF
1060 POSITION 4,9:? "Bitte dunkelste F
laeche unter den"                                PS:OO
1062 POSITION 8,11:? " Scanner-Kopf le
gen und"                                         PS:JV
1064 POSITION 10,13:? " <SELECT> druec
ken! "                                           PS:WH
1070 IF PEEK(754)=55 THEN GOSUB 4100:P
OKE 754,12                                       PS:LC
1071 IF PEEK(754)=54 THEN GOSUB 4200:P
OKE 754,12                                       PS:LU
1076 POSITION 16,15:? " ->";PADDLE(0);
"<-"                                             PS:IB
1077 IF PEEK(53279)<>5 THEN 1070                 PS:LG
1080 PMAX=PADDLE(0)+1                            PS:AM
1085 DP=(PMAX-PMIN)/16                           PS:JV
1095 POKE 754,0:? #3;CHR$(27);"<":GOTO
 100                                             PS:LK
1099 REM - - - - - - - - - - - - - - -
RUN                                              PS:XH
1100 REM -* SCANNEN -*-*-*-*-*-*-*-*-  PS:DH
1105 TRAP 100                                    PS:TU
1110 GRAPHICS 9:POKE 16,64:POKE 53774,
64:SETCOLOR 4,0,0                                PS:AM
1120 FOR Y=-3 TO 191                             PS:UP
1121 GOSUB 4000:PRINT #3;CHR$(27);"K";
CHR$(1);CHR$(0);CHR$(0);                         PS:MF
1122 FOR P=1 TO 2:NEXT P:IF Y<0 THEN F
OR P=0 TO 79:ADDLE(P)=0:PWERT=SIN(1):N
EXT P:? #3:NEXT Y                                PS:ML
1123 FOR P=0 TO 79:ADDLE(P)=PADDLE(0):
NEXT P                                           PS:KX
1125 FOR X=0 TO 79                               PS:MB
1126 PWERT=ADDLE(79-X)-PMIN                      PS:SE
1127 IF PWERT<0 THEN PWERT=0:GOTO 1130PS:BT
1128 IF PWERT>=16*DP THEN PWERT=(16*DP
)-1E-06                                          PS:JN
1130 F=INT(ABS(15-(PWERT/DP))):COLOR FPS:BF
1140 PLOT X,Y                                    PS:XK
1145 IF PEEK(53279)<>7 THEN X=XMAX:Y=1
91:AUS=1                                         PS:OS
1150 NEXT X:PRINT #3:NEXT Y                      PS:UX
1165 Q=USR(1536)                                 PS:EG
1170 IF AUS THEN AUS=0:GOTO 1199                 PS:YV
1190 GET #2,X                                    PS:TH
1199 TRAP 40000:GOTO 100                         PS:PR
1200 REM *** BILD BEARBEITEN *******             PS:OO
1210 GRAPHICS 9+32:Q=USR(1590):POKE 16
,64:POKE 53774,64:SETCOLOR 1,0,15:SETC
OLOR 2,0,0                                       PS:JI
1295 GET #2,X                                    PS:UN
1299 GOTO 100                                    PS:UJ
3000 REM *** I/O INIT ***                        PS:QR
3010 DIM F$(20),F2$(20)                          PS:ZT
3020 WW=1536:RESTORE 3080                        PS:ZX
3030 READ DTA:IF DTA=-1 THEN RETURN              PS:ME
3040 POKE WW,DTA:WW=WW+1:GOTO 3030               PS:RJ
3080 DATA 104,160,0,185,32,156,153,0,1
```

```
25,200,192,255,208,245,160,0,185,32,15
7,153,255,125,200,192,255,208          ß:XP
3081 DATA 245,160,0,185,32,158,153,255
,126,200,192,255,208,245,160,0,185,32,
159,153,255,127,200,192,50,208,245,96  ß:OU
3090 DATA 104,160,0,185,0,125,153,32,1
56,200,192,255,208,245,160,0,185,255,1
25,153,32,157,200,192,255,208,245,160  ß:KQ
3091 DATA 0,185,255,126,153,32,158,200
,192,255,208,245,160,0,185,255,127,153
,32,159,200,192,50,208,245,96          ß:BO
3098 DATA 104,104,104,170,104,104,157,
66,3,104,157,73,3,104,157,72,3,104,157
,69,3,104,157,68,3,76,86,228,-1        ß:OO
3099 REM ------------------------------ß:CJ
3100 REM ***** GR.9 BILD SPEICHERN **  ß:IY
3102 TRAP 31100:GOTO 3110              ß:UP
3105 TRAP 31100:CLOSE #2:OPEN #2,4,0,"
K:":POKE 16,64:POKE 53774,64           ß:HO
3110 POKE 752,1:SETCOLOR 2,1,7:SETCOLO
R 1,0,15:F$=""                         ß:DL
3120 POSITION 13,0:PRINT "↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
↑↑↑↑          < SPEICHERN >        ":POKE
 752,0                                 ß:AP
3122 POSITION 9,9:PRINT "Disknr.:Filen
ame.EXT":POSITION 8,10:? " ";          ß:MF
3130 GET #2,X:PRINT CHR$(X);:IF X=155
THEN POKE 752,1:GOTO 3141              ß:HA
3135 IF X=126 THEN F$=F$(1,LEN(F$)-1):
GOTO 3130                              ß:NF
3137 IF X=27 THEN ? "↖":F$="":GOTO 312
0                                      ß:RE
3140 F$(LEN(F$)+1)=CHR$(X):GOTO 3130   ß:TH
3141 IF F$="?" THEN CLOSE #2:GOTO 3150
0                                      ß:UX
3142 IF F$="" THEN F$="1:PICTURE.GR9"  ß:MA
3143 IF F$(2,2)<>":" THEN F2$=F$:F$="1
:":F$(LEN(F$)+1)=F2$                   ß:ST
3144 POSITION 12,2:PRINT "File wird al
s":POSITION 12,4:? ">>";F$;"<<":POSITI
ON 12,6:? "gespeichert??"              ß:IP
3146 POSITION 6,0:PRINT "< Eingabe kor
rekt (j/n) ? >"                        ß:IR
3150 F2$="D":F2$(LEN(F2$)+1)=F$        ß:HF
3152 GET #2,X:IF CHR$(X)<>"J" THEN CLO
SE #2:GOTO 3100                        ß:VS
3154 GRAPHICS 9+32:Q=USR(1590):POKE 16
,64:POKE 53774,64                      ß:PX
3155 CLOSE #2:OPEN #2,8,0,F2$:CLOSE #2 ß:HT
3158 GRAPHICS 9+32:POKE 16,64:POKE 537
74,64                                  ß:EE
3159 OPEN #1,8,0,F2$                   ß:PJ
3160 Q=USR(1644,16,11,7680,33104)      ß:HM
3185 CLOSE #1:TRAP 40000               ß:OY
3199 GOTO 95                           ß:ST
3200 REM ***** GR.9 BILD LADEN      ** ß:LF
3202 TRAP 31000:GOTO 3210              ß:UB
3205 TRAP 31000:CLOSE #2:OPEN #2,4,0,"
K:":POKE 16,64:POKE 53774,64           ß:MD
3210 POKE 752,1:SETCOLOR 2,7,4:SETCOLO
R 1,0,15:F$=""                         ß:DN
3220 POSITION 13,0:PRINT "↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
↑↑↑↑↑           < LADEN >":POKE 752,0 ß:CB
3222 POSITION 9,9:PRINT "Disknr.:Filen
ame.EXT":POSITION 8,10:? " ";          ß:MH
3230 GET #2,X:PRINT CHR$(X);:IF X=155
THEN POKE 752,1:GOTO 3241              ß:HL
3235 IF X=126 THEN F$=F$(1,LEN(F$)-1):
GOTO 3230                              ß:NA
3237 IF X=27 THEN ? "↖":F$="":GOTO 322
0                                      ß:RR
3240 F$(LEN(F$)+1)=CHR$(X):GOTO 3230   ß:TG
3241 IF F$="?" THEN CLOSE #2:GOTO 3150
0                                      ß:UZ
3242 IF F$="" THEN F$="1:PICTURE.GR9"  ß:MC
3243 IF F$(2,2)<>":" THEN F2$=F$:F$="1
:":F$(LEN(F$)+1)=F2$                   ß:SV
3244 POSITION 12,2:PRINT "Es wird jetz
t":POSITION 12,4:? ">>";F$;"<<":POSITI
ON 12,6:? "nachgeladen??"              ß:AQ
3246 POSITION 6,0:PRINT "< Eingabe kor
rekt (j/n) ? >"                        ß:IT
3250 F2$="D":F2$(LEN(F2$)+1)=F$        ß:WH
3252 GET #2,X:IF CHR$(X)<>"J" THEN CLO
SE #2:GOTO 3200                        ß:WX
3255 CLOSE #2:OPEN #2,4,0,F2$:CLOSE #2 ß:GD
3260 GRAPHICS 9:POKE 16,64:POKE 53774,
64                                     ß:DR
3270 OPEN #1,4,0,F2$                   ß:PD
3280 Q=USR(1644,16,7,7680,33104):Q=USR
(1536)                                 ß:HJ
3285 CLOSE #1:TRAP 40000               ß:OA
3299 GOTO 95                           ß:SV
4000 REM *** DRUCKER FUEHRUNG ***      ß:FG
4010 PRINT #3,CHR$(27);"D";CHR$(XMAX);
CHR$(0);                               ß:KE
4020 PRINT #3;CHR$(27);"<";            ß:BH
4030 PRINT #3;CHR$(9);                 ß:EQ
4099 RETURN                            ß:UJ
4100 REM *** DRUCKER FUEHRUNG ***      ß:FI
4105 X2=X2+4:IF X2>XMAX THEN X2=XMAX   ß:TE
4110 PRINT #3;CHR$(27);CHR$(106);CHR$(
6);CHR$(27);"D";CHR$(X2);CHR$(0);      ß:RU
4130 PRINT #3;CHR$(9);                 ß:ES
4140 PRINT #3;CHR$(27);"K";CHR$(1);CHR
$(0);CHR$(0)                           ß:RT
4199 RETURN                            ß:UL
4200 REM *** DRUCKER FUEHRUNG ***      ß:FK
4205 X2=X2-4:IF X2<0 THEN X2=0         ß:EH
4210 PRINT #3;CHR$(27);CHR$(106);CHR$(
6);CHR$(27);"D";CHR$(X2);CHR$(0);      ß:RW
4230 PRINT #3;CHR$(9);                 ß:EU
4240 PRINT #3;CHR$(27);"K";CHR$(1);CHR
$(0);CHR$(0)                           ß:RV
4299 RETURN                            ß:UN
5000 REM **** DRUCKER NICHT ON-LINE    ß:FP
5010 SETCOLOR 2,3,2:PRINT "↖Bitte Druc
ker ON-LINE stellen !":X=200:POKE 752,
1                                      ß:HN
5020 POSITION 10,4:? "Countdown :";INT
(X/20);"   ":X=X-1:IF X=0 THEN RUN     ß:SX
5030 GOTO 5020                         ß:WD
31000 TRAP 31000:CLOSE #1:CLOSE #2:GOT
O 3205                                 ß:UG
31100 TRAP 31100:CLOSE #1:CLOSE #2:GOT
O 3105                                 ß:UH
31500 TRAP 31650:CLOSE #2:? ,"↓↓LAUFWE
RK NR.?":OPEN #2,4,0,"K:":POKE 16,64:P
OKE 53774,64:GET #2,X:CLOSE #2         ß:CD
31510 GRAPHICS 0:POKE 16,64:POKE 53774
,64:SETCOLOR 2,6,2:TRAP 31650:F$="D":F
$(2,2)=CHR$(X):F$(3)=":*.*"            ß:RV
31515 OPEN #2,6,0,F$                   ß:QN
31520 TRAP 31600                       ß:CM
31530 INPUT #2,F2$:? F2$               ß:KC
31540 GOTO 31530                       ß:DX
31600 CLOSE #2:? "TASTE";:OPEN #2,4,0
,"K:":GET #2,X:CLOSE #2                ß:XJ
31610 GOTO 95                          ß:UL
31650 ? "□";:GOTO 31500                ß:OO
```



Programmierwettbewerb für die 8- und 16-Bit-Systeme!

Alle Heim- und Hobby-Programmierer auf Atari-Computern, egal ob 400er mit 16 KByte oder 1040 STF, sind herzlich eingeladen, sich an unserem Programmierwettbewerb zu beteiligen. Senden Sie Ihr bestes selbstgeschriebenes Programm ein! Gesucht werden neue, originelle Ideen, einfallsreiche Problemlösungen und niveauvoller Unterhaltungsstoff.

Besonders willkommen sind im einzelnen:

Spiele mit grafischer Gestaltung, Drei-D-Animation, neue Spielideen für einen oder mehrere Spieler, größere Anwenderprogramme wie Buchführung, Druckernutzung, GEM-Einbindung, DFÜ, Hardware-Ansteuerung sowie Utilities, die wirklich helfen.

Das eingesandte Programm sollte (für 8-Bit-Systeme) in Atari-Basic, Turbo-Basic XL, als Assembler-Sourcecode, als Action!-, Pascal- oder Assembler-Kompilat bzw. (für 16-Bit-Systeme) in ST- oder GFA-Basic bzw. als 68000-Assembler-Sourcecode unter Angabe des benutzten Assemblers vorliegen. Ein gedrucktes Listing darf, muß aber nicht, dabei sein. Eine verständliche Programmanleitung sollte dazugehören, ebenso eine schriftliche Erklärung, daß das Programm auch wirklich geistiges Eigentum des Einsenders und frei von Rechten Dritter ist.

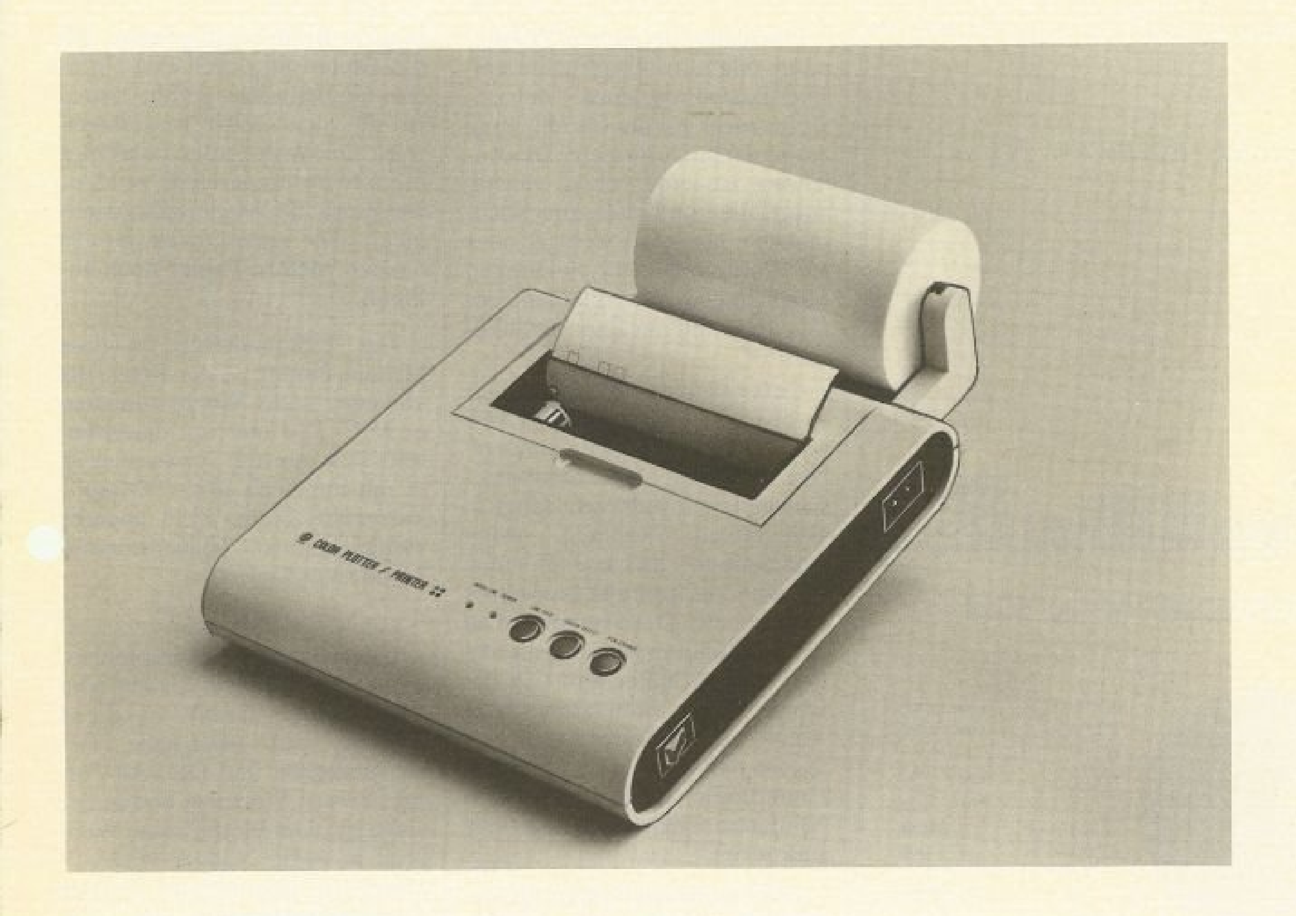
Aus allen Einsendungen suchen wir die beste heraus. Ihr Urheber bekommt unseren Hauptpreis, 1500 DM in bar. Auch das zweit- und drittbeste Programm wird mit je 500 DM prämiert und veröffentlicht. Jedes andere brauchbare Programm aus dem Wettbewerb kann nach unseren üblichen Bedingungen gegen Honorar in den Zeitschriften **ATARI***magazin* und Computer Kontakt veröffentlicht werden. Über den Gewinner des Programmierwettbewerbs werden wir eine kleine Fotostory machen.

Einsendeschluß für den **ATARI***magazin*-Programmierwettbewerb ist der 14. September 1987. Die Vergabe der Preise erfolgt unter Ausschluß des Rechtsweges.

Parallel zu diesem Wettbewerb veranstaltet unsere Schwesterzeitschrift Computer Kontakt einen Programmierwettbewerb für die 8-Bit-Ataris unter dem Stichwort "Master of Bytes". 8-Bit-Einsendungen, die bis zum 4. September eintreffen, nehmen automatisch an beiden Wettbewerben teil. Sie brauchen Ihr Programm also nicht doppelt einzusenden.

Bitte schicken Sie Ihre Einsendungen an den

Verlag Rätz-Eberle
ATARI*magazin*-Programmierwettbewerb
Postfach 1640
7518 Bretten



Plotten zum Spartarif

Für nahezu jedes Computersystem im Heimbereich sind seit längerer Zeit Mini-Vierfarbplotter erhältlich, die viele Gemeinsamkeiten aufweisen: Sie verarbeiten 11,5 cm breites Rollenpapier, verfügen über einen Standardbefehlssatz, der sich – anders als etwa der bei Matrixdruckern übliche Epson-Standardsteuercode (ESC/P) – sehr der menschlichen Denk- und Sprechweise annähert, benutzen die gleichen Mini-Kugelschreiberminen zum Zeichnen und unterstützen sowohl Grafik- als auch Textausgabe.

Der Grund für diese vielen Ähnlichkeiten ist, daß alle gängigen Mini-Plotter das gleiche Druckwerk verwenden. Unterschiedlich sind nur die jeweils um das Druckwerk angeordneten Gehäuse, die Steuerelektronik und die benutzte Schnittstelle. So besitzt der Commodore-Farbplotter den speziellen seriellen Port dieser Firma, der Atari 1020 hingegen den 13poligen Atari-Anschluß. Doch der "Kern" all dieser Geräte ist der gleiche. Die Firma Sharp hat als erste diese Technik verwendet; daher spricht man oft von "Sharp-like" Plottern.

Auch der bisher noch wenig verbreitete CMP-9011 des japanischen Herstellers Cosmic enthält das übliche Druckwerk und ist so, was Papierbreite, Stifte und Befehle angeht, zu den anderen Mini-Plottern kompatibel. Die bekannte Technik sitzt hier in einem modernen, sehr sauber und funktionell aufgebauten Gehäuse. Der Papierhalter wird hinten angesteckt, so daß relativ dicke Rollen Verwendung finden können.

Wie seine Artgenossen besitzt auch der CMP-9011 drei Tasten, die Farbwechsel, Zeilenvorschub und Fahren des Stiftrevolvers in die Wechselposition auch von Hand ermöglichen. Sie sind hier jedoch als runde Tipptasten ausgelegt, was den guten Eindruck, den das Gerät auf Anhieb macht, nur verstärkt. Zwei Leuchtdioden zur Anzeige von Betriebsbereitschaft und Papierende machen das "Kontrollinstrumentarium" komplett. Damit ist der Standard erfüllt. Auf einen Knopf zur Von-Hand-Bewegung des Papiers, einen On-Line-Schalter und einen Fixierungshebel, die größere Drucker bieten, muß man hier verzichten.

Was allerdings sofort bekannt erscheint, ist der Anschluß-Port an der linken Geräteseite. Hier steckt eine richtige Centronics-Schnittstelle, keine serielle Spe-

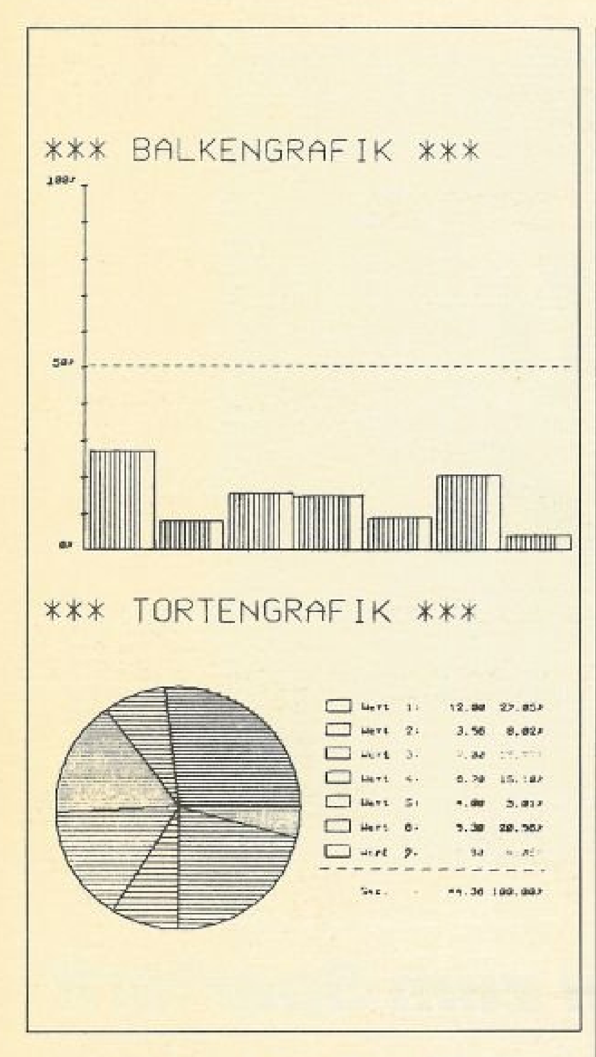


Abb. 1: Nachdem das in der Anleitung abgedruckte Testprogramm auf Atari-Basic umgeschrieben wurde, erzeugt der XL auf dem Plotter solche hübschen und nützlichen Grafiken.

zialbuchse. Somit läßt sich der CMP-9011 mit allen Rechnerausgängen verbinden, die den parallelen Centronics-Standard unterstützen, also z.B. mit dem Atari ST oder den 8-Bit-Ataris mit Parallel-Interface. Letzteres besitzen, zumindest in Gestalt der "1050 Turbo"-Druckerschnittstelle oder des "Startexter"-Joyport-Kabels, ohnehin die meisten XL- oder XE-User.

Vierfarbgrafik

Die Vierfarbgrafik ist über leicht verständliche Steuerkommandoformeln erfreulich einfach zu programmieren. Zu setzende Punkte und zu ziehende Linien werden als X- und Y-Koordinaten, ausgehend von einem definierten Nullpunkt, eingegeben. 8-Bit-Basic-Programmierer kennen dieses Verfahren von den Befehlen PLOT und DRAWTO.

Das in der (deutschen!) Bedienungsanleitung abgedruckte Beispiel-Basic-Programm demonstriert recht gut die Handhabung der Kommandoformeln. Die Anleitung ist leider etwas dürftig ausgefallen und eher zum Nachschlagen geeignet, weniger aber zur Einführung in die vielfältigen Möglichkeiten des kleinen Geräts. Hier hilft nur Experimentieren.

Texte können vom CMP-9011 in diversen Größen und in verschiedenen Richtungen ausgegeben werden. Die Schreibgeschwindigkeit hält sich dabei in akzeptablem Rahmen, wenn man bedenkt, daß jedes Zeichen wie eine Vektorgrafik gezeichnet werden muß. Durch einen der an der Geräteunterseite angebrachten 3-DIP-Schalter läßt sich die Länge einer Standardtextzeile von 40 auf 80 Zeichen umschalten, so daß es trotz der geringen Papierbreite möglich ist, auch komplette Textbildschirme auszudrucken.

Die Freude am Plotten wird eigentlich nur dadurch getrübt, daß die kleinen Kugelschreiberminen keine allzu lange Lebensdauer besitzen. Einige längere Listings reichen aus, um ihren Vorrat zu erschöpfen. Glücklicherweise ist Nachschub dank der Druckwerkkompatibilität meist leicht zu beschaffen.

Die Exaktheit der geplotteten Linien genügt für den Hausgebrauch. Berücksichtigt man, daß das Papier nur durch eine einfache Gummiwalze geführt wird, ist sie sogar recht bemerkenswert. Die Walze sollte allerdings oft mit Spiritus gereinigt werden, weil sonst die Wiederkehrgenauigkeit der Linien nach jeweils einigen Metern Papier doch abnimmt.

Das Erstaunlichste an dem kleinen Plotter ist der Preis. Bis vor etwa sechs Wochen kostete er 350.– DM und war damit bereits sehr günstig. Inzwischen ist er mit nur noch 149.– DM konkurrenzlos billig. Kein anderes vergleichbares Produkt ist annähernd so preiswert.

Der CMP-9011 läßt sich ruhigen Gewissens jedem empfehlen, der gelegentlich ein Listing oder eine farbige Grafik ausgeben möchte, auf übergroße Geschwindigkeit und DIN-A4-Format keinen Wert legt und in der Lage ist, dem Plotter seine Wünsche in Form eigener Basic-Listings zu übermitteln. Fertige Standardprogramme zur Ansteuerung von Mini-Plottern sind meines Wissens für die Atari-Computer (noch) nicht erhältlich.

Bezugsquelle:
Best.-Nr. 98 48 33
Conrad-Electronic
Klaus-Conrad-Str. 1
8452 Hirschau

Peter Schmitz

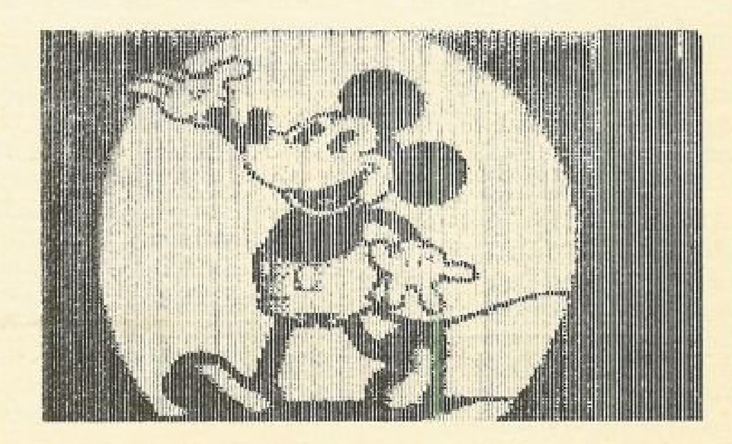


Abb. 2: Ein XL-Bildschirmausdruck mit einem Screendump-Programm (von der Computer-Kontakt-Programmservice-Diskette A 17) auf dem CMP-9011

ATARImagazin Bezugsquellen

Atari-Fachhändler

Postleitzahlengebiet 6

GAMESOFT
Inh. K.-H. Mund
Hospitalstr. 6
6450 Hanau
Tel. 0 61 81 / 25 23 81

EDV-Zubehör

Postleitzahlengebiet 8

MICROCOMPUTER
ATARI
Wir führen die gesamte Atari ST u. PC Palette!
MÜNZENLOHER GmbH
Wir sind einer der ältesten Computershops in Deutschland (10 Jahre in der Branche)! Riesiger Kundenstamm. Ladengeschäft und Versand.
Tölzer Straße 5
8150 Holzkirchen
Telefon (0 80 24) 1814
ST-Mappe geg. DM 3,- Briefm. (Soft- u. Hardware).
Peripherieanpassung an alle Geräte. Schneller Geräteservice. Riesige Auswahl an Büchern u. Programmen.

Postleitzahlengebiet 4

R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

Postleitzahlengebiet 7

DIABOLO
Diabolo-Versand
Postfach 16 40
7518 Bretten

Postleitzahlengebiet 4

R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

Plotter

Postleitzahlengebiet 5

ATC COMPUTER
J. M. ZABELL
Ritzstr. 13, Postfach 10 51
5540 Prüm
Tel. 0 65 51 / 30 39

Postleitzahlengebiet 8

Peksoft
Computersoftware und Zubehör
Müllerstr. 44
D-8000 München 5
Tel. 0 89 / 2 60 93 80
u. 0 89 / 2 60 46 74

FiBu-Programme

Postleitzahlengebiet 7

PROFAST ®
Selbstbau-Plotter
Buchbergstr. 37
7712 Blumberg
Tel. 0 77 02 / 32 46

Postleitzahlengebiet 7

BNT
BNT Computerfachhandel GmbH
7000 Stuttgart – Bad Canstatt
Marktstr. 48, 1. Stock i. d. Fußgängerzone
Tel. 07 11 / 55 83 83
– Ihr starker Partner in Stuttgart –

Datenschutz

Postleitzahlengebiet 7

Namsler + Schwenger
EDV-Beratung + Buchführung
Lindenstr. 53
7530 Pforzheim
Tel. 0 72 31 / 35 56 71

Schneider-Fachhändler

Computer-Camp

Postleitzahlengebiet 5

KRYPTO-SOFT GmbH
– Verschlüsselungs-Systeme –
Weizenfeld 36
D-5060 Berg. Gladbach 2
Tel. 0 22 02 / 3 06 02

Hardcopy

Postleitzahlengebiet 4

R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

Postleitzahlengebiet 2

CompuCamp
die Computercamp-Spezialisten
Goßlerstr. 21
2000 Hamburg 55
Tel. 0 40 / 86 12 55
Fordern Sie Gratiskatalog an

EDV-Fachliteratur

Postleitzahlengebiet 6

Jürgen Dörr
Einsteinstr. 6
6520 Worms 26
Tel. 0 62 41 / 3 41 40
Soft- u. Hardware für 8-Bit-Atari

Software

Computerspiele

Postleitzahlengebiet 4



R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

Peripherie

Postleitzahlengebiet 1

IRATA VERLAG GMBH
Mierendorfplatz 8
1000 Berlin 10
Tel. 0 30 / 3 45 30 61
– Info kostenlos – Versand weltweit –

Postleitzahlengebiet 4

R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

EDV-Versand

Postleitzahlengebiet 4

PADERCOMP
Walter Ladz
Erzbergerstr. 27
4790 Paderborn
Tel. 0 52 51 / 3 63 96

Postleitzahlengebiet 3

Software Eilversand Wolfsburg Inhaber: M. Begni
Schachtweg 5 A
3180 Wolfsburg 1
Tel. 0 53 61 / 1 43 77
Ihr starker Partner für ATARI, C64 usw.

Postleitzahlengebiet 5

MASTER SOFT
Das Software-Paradies in Köln
Postfach 41 08 66
5000 Köln 41
Tel. 02 21 / 40 44 43

Postleitzahlengebiet 8

T. S. Datensysteme-Vertriebsges. mbH
Soft- und Hardware
Denisstr. 45
8500 Nürnberg 80
Tel. 09 11 / 28 82 86
Fordern Sie Infos an!

Postleitzahlengebiet 7

F. Hein
F. Hein – Computer-Systeme
Audifaxstr. 1
7760 Radolfzell
Tel. 0 77 32 / 5 67 54

Postleitzahlengebiet 5

H. G. Dreeser
Soft- und Hardware
Im Rosenhaag 6
5300 Bonn 1
Tel. 02 28 / 25 40 84
Fordern Sie unsere Gratisliste mit Angabe des Computertyps an!

Komfort-Druckertreiber für Protext ST 29.– DM, Fastrom U7 29.– DM, Fastscroll 49.– DM, zus. 59.– DM. Progr. nach Wahl ins EPROM bis 570 KByte. Außerdem: PD-Software 838 KByte pro Disk: 10.– DM inkl. Diskette. Info, Liste, Bestellungen: Franz-G. Rappl, Eisenbahnstr. 45a, 7843 Heitersheim, ☎ 0 76 34 / 21 95

●●● Super Atari 520 ST+ ●●●
1 MByte, TOS im ROM, Weide-Echtz.-Uhr, Disk 314 (720 KByte), Monitor SM 124, Maus, evtl. reichl. Software (!) wg. Mega ST für 1300.– DM zu verkaufen. ☎ 0 41 81 / 3 57 67, nach 19 Uhr

ST-User su. Kontakte in Mönchengladbach und Umgebung. Suche sämtl. Top-Software und Utilities. ☎ 0 21 61 / 55 14 01 (Ralf)

ST-Originalprogramme zu verkaufen: Textomat / SM-Text Monostar B + W / DB-Master One / RDS-Adress / alle für je 50.– Stp. Außerdem ST-Fachliteratur zu verkaufen. ☎ 0 61 26 / 5 21 94

●●● ST ●●● SecreTex ●●● ST ●●●
Wollen Sie Ihre Dateien/Programme vor unbefugter Einsicht und Benutzung schützen? SecreTex verschlüsselt Ihre Daten Byte für Byte mit einem raffinierten Verfahren. Dieser Schutz ist nicht zu knacken! GEM-Bedienung, 58.– DM, ☎ 0 50 41 / 88 62

Atari ST ●● ALADIN inklusive guter PD-MAC-Programme (auch ST-Software). Österreich: ☎ 0 52 44 / 3 72 23

Superangebot: 1040 mit 720-KByte-Floppy, Harddisk 20 Megabyte SH 204, Monitor SM 124, kaum gebraucht, für 2900.– DM zu verkaufen. ☎ 02 11 / 31 38 24

Verkaufe Atari 600 XL (64K) mit 1050 +3 Joysticks + vielen Spielen (orig. Pacman-Modul + Disketten) + Bücher für 500.– DM. ☎ 0 21 61 / 18 53 63 (Habermaier)

●●● ATARI XL/XE ●●●
Biete Public-Domain-Software auf C + D, Games und Utilities in Basic und Assembler. Detlef Patrovsky, Ellernweg 7, 2720 Rotenburg, ☎ 0 42 61 / 8 26 50

Verkaufe Atari 800 XL, Cassettenrec., Floppy 1050 m. 1050 Turbo-Modul und Centronics-Druckerkabel, viel Software etc.; VHB 700.– DM. Volker Schmidt, Schwarzwaldstr. 1, 7506 Bad Herrenalb 4, ☎ 0 70 83 / 14 40

Verkaufe Atari 800 XL (7 Mon. alt) mit 12 Originalspielen + Datasette + Bücher + 1 Joystick für 200.– DM. ☎ 0 89 / 8 50 56 96 (Marc verlangen), oder schreiben an: Marc v. Kuczkowski, Aspichlerweg 5, 8035 Gauting

Österreich ● Atari-XL,-XE,-ST-Software. Suche auch User aus BRD, CH, . . . Bitte meldet euch bei: Peter Längauer, Zillehof 7, A-1130 Wien, ☎ [00 43]-02 22 / 84 64 084

Suche Floppy und Spiele (Disk) für Atari 800 XL. Liste bitte an: Riemer, Oberauer Str. 16a, 8623 Staffelstein, ☎ 0 95 73 / 70 27 ● Dringend ●

RAMA-Floppy zu verkaufen, 180K, n. w., 150.– DM. Andreas Hausmann, ☎ 05 51 / 7 46 36

Tausche Software f. Atari 800 XL (Cass.). Liste an: Marco van Maris, L-9838 Untereisenbach 54 (Luxemburg)

●●● ATARI ●●●
Suche dringend für Atari XL/XE folgende Spiele auf Diskette: Seven Cities of Gold, Deja Vu, Mord an Bord, Winter Games und Nibelungen. Anrufen bei: Ulf Petersen, Plöner Str. 19A, 2322 Lütjenburg, ☎ 0 43 81 / 15 05

Suche Tauschpartner für Software im Raum Wiesbaden und Umgebung (800 XL). Liste an: P. Breburda, Fischbacher Str. 4, 6200 Wiesbaden

Verkaufe Software für Atari XL/XE: Arkanoid, Tomahawk, Nibelungen, Silent Service, Solo-Flight, Gauntlet usw. Liste bei: Markus Schäfer, In den Hofgärten 17, 6470 Büdingen 4

ATARI XL/XE DISKMONITOR
Für Single/Medium/Double Density! Über 70 Funktionen – umfangreiche Anleitung. 25.– DM (Scheck/Nachnahme) an: I. Corbé, Schillerstraße 35, 7906 Blaustein

●● Atari XL/XE ●● Atari XL/XE ●●
Su. Neverending Story auf Disk, Antic 12/83 (GTIA Sketchpad), Datenverwalt., geeignet für Platten (min. 600 Stck.). Verk. Spindizzy 29.– DM (D), Arkanoid 29.– DM (D), Quiwi 29.– DM (D), Screaming Wings (1942) 29.– DM (D), Crumbles Crisis 29.– DM (D), Space Lobsters 25.– DM (D), Domain o. t. Undead 25.– DM (D), Astro Droid 20.– DM (D), Fight Night 35.– DM (D), Second City 15.– DM (D), Soundmachine 15.– DM (D), Compy Shop Grafik- + Musik-Demos 1-3 15.– DM (D), Gauntlet 35.– DM (D), Green Beret 20.– DM (C), BMX Sim. 9.– DM (C), Red Max 9.– DM (C), Kikstart 9.– DM (C), Molecule Man 7.– DM (C), Action Biker 7.– DM (C), L. A. Swat 9.– DM (C), Death Race 7.– DM (C), Ninja Master 5.– DM (C), River Rallye 7.– DM (C). Peter Buchta, Brehmstr. 17, 8500 Nürnberg 70, ☎ 09 11 / 41 61 19

Kaufen, kaufen, kaufen ALLES an defekter Hardware von XL/XE. Angebote an: ☎ 02 14 / 50 17 08 (Ralf) oder ☎ 0 22 02 / 2 19 58 (Thomas) (ab 18 Uhr) !!! AWUG! Verk. IBM-Floppy + 2 Module; Preis VS.

Verkaufe: 130XE, Floppy 1050, Drucker 1029, 100 Disks, Basic XE (NP: 300.– DM), 2 Bücher. Alles statt 1700.– DM (NP) nur 750.– DM. ☎ 0 74 57 / 82 77 (Mittwoch und Donnerstag ab 18 Uhr)

Verkaufe Atari 130 XE, Floppy 1050, Orion-Farbmonitor, 72000-Drucker-Interface, Spiele + Bücher. Preis VHS. ☎ 0 72 21 / 2 61 45

●● ATARI ●● ATARI ●●
Verkaufe: Module Quix + Centipede, je 12.– DM; XC 11 für 35.– DM!!! IBM (TEAC)-Laufwerk, 2 × 360 KB, für VB 220.– DM; oder alles + 50.– DM gegen Drukker. Habe jede Menge Adventure-Lösungen!!! **Achtung: K.-H. Schmitt, ruf an, habe Adr. verlegt!!** Thomas Hügler, ☎ 0 22 02 / 2 19 58 (ab 19 Uhr)

●●● SUPER XL zu verkaufen ●●●
mit 320K-RAM, 16K Bibomon, ROM-Emulator, Basic-Vers. C, Tastatur-Sonderzeichen, Centr.-Kabel, Staubschutzhaube. Außerdem Farbmonitor Sanyo CD 3195 C, Basic XL/MAC 65 Cart., Bibo Ass., viele Bücher, Magazine & Unterlagen, besp. Disks! Für ST: SF 354, nicht benutzt. Arne Priewe, ☎ 0 55 41 / 3 43 34

Suche Tauschpartner für Programme aller Art für Atari 800 XL. Suche auch Spielbeschreibungen und Anleitungen. Suche besonders Kontakt zu XL-Usern im Raum Moers. Listen an: Helmut Pauels, Baerlerstr. 11d, 4130 Moers 1, ☎ 0 28 41 / 2 87 87

●●● ATARI 600/800 XL/XE ●●●
Super-Software auf Disk oder Cass. Liste gegen Freiumschlag bei: Benjamin Pusich, Sonnenhalde 19, 7294 Schopfloch

520 ST + SF 354 + SM 124 + HF-Modulator (2 Wochen alt) + Maus + GFA-Basic + 1st Word + Degas + Leaderboard + Forth + DB Master I + GST-C + Pascal + Textomat ST + Joyst. + Seka-Ass., 1600.– DM. ☎ 0 21 73 / 1 85 36 (Frank)

●●●● Atari ST ●●●●
Wärmebedarfs- und K-Zahl-Berechnung, GEM-Technik, Pull-Down-Menüs. Demo-Disk 10.– DM; Programm 110.– DM; nur Vorauskasse. J. Binder, Eichendorffstr. 15, 5030 Hürth

Kontakte und Erfahrungsaustausch mit professionellen ST-Usern gesucht: L. Schleimer, Thiotmannstr. 5, 6230 Frankfurt 80

●● Erstelle für Protext-ST-User ●●
Druckertreiber/Grafikzeichensatz. GZS wird nach Druckerzeichens. erstellt. Drucker über Text steuerbar, z.B. NLQ, schmal, hoch, Vertragsschr., Farbe, IBM-Modus etc. Info bei: Franz-G. Rappl, Eisenbahnstr. 45A, 7843 Heitersheim, ☎ 07634/2195

Suche für Atari ST Software: Spiele, Grafikprogramme, Programmiersprachen und Bücher. Jörg Heisch, Hirschstr. 36, 6100 Darmstadt 12

●●● Atari ST ●●●
MC-Eprommer 2716-27256 inkl. Software, VB 150.– DM. Selbstbau-Diskstation doppelseitig, kann mit 2. Laufwerk nachgerüstet werden, 350.– DM. Maus-Joystick 50.– DM. Computernetzteil, längsgeregelt, 5V, 50A (!), 150.– DM. Wollberg, Wiesbaden, ☎ 06121/405153

Suche Atari ST 1040, SM 124 sowie NEC P6. Georg Moch, Kehler Str. 4, 7550 Rastatt, ☎ 07222/72819

Verkaufe Original-Musix 32 für Atari ST zum Preis von 60.– DM. Jörg Trojan, Amselweg 9, 5216 Niederkassel 3

Suche für Atari ST günstig Software aller Art. Listen an: Martin Bode, Glückaufstr. 9, 3163 Sehnde 2

●●● SUCHE FÜR ATARI ST 520 ●●●
Software: Spiele, Textverarbeitung, Adreßverwaltung, Kundenkartei. Auch Programme für Versicherung, Banken, Bausparkasse oder als Kombination. Rüdiger Schumacher, Beetenwiese 4, 2400 Lübeck

●● Atari ● 520 ST ●●
Suche Programme für meinen Atari 520 S + M. Anwender und Spiele. Bin armer Schüler, kann nur tauschen. Schriftlich oder per Telefon. Marcus Wilm, Raiffeisenstr. 4, 6744 Kandel, ☎ 07275/3062 (nur von 17-19 Uhr)

Suche Software für den Atari ST zu günstigen Preisen, keine Public Domain. Bitte nur Angebotslisten schicken! Martin Riemer, Brandenburger Str. 19, 3575 Kirchhain 1

60 Disketten mit Grafik-Pictures von Degas, Neochrome u. a. für Atari ST. Liste von: M. Frey, Rheinstr. 12A, 6538 Münster-Sarmsheim

Suche für 520 ST + Makler, Fibu, De Luxe Term, Vereins-Programm und Modem. Heinz-D. Oestreich, Vor dem Tore 11, 3414 Hardegsen, ☎ 05505/715

●● ATARI 1040 ST ●●
Suche/tausche nützliche Programme (z.B. für Versicherungsagentur). Demodisk erbeten. Otto Wieghardt, Postfach 2931, 5880 Lüdenscheid

● Neuer Atari 520 ST+ von privat ● inkl. Floppy SF 314, Monitor SF 124 ● und Maus wegen Desinteresse ● (Geschenk/noch unbenutzt) für ● 1200.– DM abzugeben. Helga Bach, ● ☎ 0203/709623 (ab 19 Uhr) ● (bin oftmals nicht da) ●

Suche Floppy 1050, zahle bis 200.– DM. Suche Musik-Soft- u. Hardware für Atari 800 XL. Angebote (auch Händler) bitte an: Oliver Rohde, Postfach 2503, 6550 Bad Kreuznach

Suche Floppy 1050 für Atari bis 200.– DM. Suche außerdem Software auf Cass. C. Schwedes, Schloßgasse 60, 7889 Grenzach

Atari 800 XL + Drucker + Floppy + Datasette + Bücher + Software + Spiele + Joysticks zu verkaufen. VB 1200.– DM. Christian Arendt, Rabertsweg 24, 4409 Havixbeck

Verk. Honeywell-Bull-DIN-A3-Drucker, 160 Zeichen/Sek., Matrix, Ventilatorluftkühlung etc., sehr günstig. ☎ 07231/70572 (Top-Gelegenheit!!!)

Atari 800 XL mit 1050-Laufwerk und 44 Disketten (100 Spiele) + 1 Buch + 5 Cassetten zu verkaufen für 450.– DM. Tobias Steindel, Paulstr. 9, 6056 Heusenstamm, ☎ 06104/63188

Verkaufe Atari 130 XE, Floppy 1050, Joystick und Literatur für 650.– DM. Christian Stelter, Rittnertstr. 26, 7500 Karlsruhe 41

●● 800 XL ●●
Verkaufe über 80 Original-Spiele-Cassetten günstig, u. a. Silent Service, Goonies, Mercenary, Tapper, Whirlynurd. Genaue Liste gegen 80 Pf Rückporto. Suche Spiele, Musik- und Anwenderprogramme sowie Adventures auf Disk. ☎ 07154/27352

Komplettes Atari-System 130 XE, 1050, Drucker 1029, Datasette, viel Software für 750.– DM. 6 Mon. alt. ☎ 02244/7356 (ab 18 Uhr)

●●●● ATARI 800 XL ●●●●
User sucht Gleichgesinnte zwecks Erfahrungs- und Software-Tausch! Thomas Krämer, Postf. 2146, 2950 Leer

Wir suchen Tauschpartner(in) für Programme aller Art (nur Disk). Meldet euch bei uns. ☎ 06331/43878 (Bernd) oder ☎ 06331/73340 (Matthias)

●● Atari 800 XL ●●
Suche Matrixdrucker bis 250.– DM. Angebote an: Markus Marzari, Oberdorfstr. 7, 5250 Engelskirchen, ☎ 02263/5894 (ab 19.15 Uhr)

520 ST+, 1040 KB, TOS im ROM, 2 SF-354-Laufwerke, CSF-Gehäuse, SM-124-Bildschirm, ST-Clock mit Software. 1580.– DM. ☎ 089/3108872

Suche Master-Disk. 2.0 u. 2.5 (auch Kopie) für Floppy 1050. Angebote mit Preisangabe an: Heinz Drexler, Saphirweg 3, 7143 Vaihingen 7

●● Spectrum und QL-Club Wesel ●●
sucht möglichst günstig (zwecks Ausweitung des Clubs) ZX 81, 128K-Spectrum, Atari 800 XL. Günstige Angebote oder sogar Spenden wären super. Spectrum und QL-Club Wesel, Lorbeerweg 5, 4230 Wesel 1, ☎ 0281/64048

Suche 800 XL m. Floppy + Drucker bis 550.– DM. Suche Floppyspeeder jeder Art sowie RS 232 (V. 24). Verk. Schrott-600 XL (64K) f. 20.– DM. Suche gute SW. F.-P. Daniel, Veldenzerstr. 27, 5556 Mülheim, ☎ 06534/700 (ab 20 Uhr)

Compiliere Ihre in GFA-Basic geschriebenen Programme! Info bei: Jörg Trojan, Amselweg 9, 5216 Niederkassel 3

Atari ST ● Public Domain ● 23 Freeware-Disketten f. 50.– DM (auch einzeln). Info gegen Rückporto von: A. Hettinger, Kittlerstr. 30, 6100 Darmstadt

Suche Software für ST mit Farbmon. Stefan Kroll, Kastanienring 20, 3360 Osterode, ☎ 05522/73464

● Atari ST ●
1-MB-Erweiterung mit Einbau f. 160.– DM, ROM-TOS (ICONS und Fastload nach Wunsch) f. 90 bis 100.– DM. ☎ 05136/86522

Suche für 800 XL: Soft- und Hardware mit Nutzen (z.B. Steuern, Regeln, Messen). Angebote an: Detlef Schlange, Ahornweg 31, 3180 Wolfsburg 1

●●● ATARI 800 XL ●●●
Suche: Datasette 410 oder 1010 mit Anleitung; Dig-Dug auf Steckmodul, Strippoker auf Diskette, mit Anleitung, gute Kopierprogramme, nehme jeweils das billigste Angebot! Egger Karl jun., Zustorfer Str. 35, 8059 Wartenberg, ☎ 08762/1059 (ab 17.30 Uhr)

Atari XL/XE ● Verkaufe Software für XL/XE (keine Raubkopien) zu Billigpreisen! Gebe Bauanleitungen, Tips und Tricks, Tabellen usw. weiter. Infos gegen zwei 80-Pf-Briefmarken bei: A. Edler, Hamsterweg 29, 4350 Recklinghausen

Suche Floppy 1050, Preis VHS, tausche Spiele (C/D). ☎ 02551/4786

Kaufe und tausche Programme + Spiele für Atari 800 XL. Liste an: A. Wenzek, Sehretstr. 34, 6070 Langen. Nur Disk.

Suche DOS 2.0 oder 2.5 mit Anleitung. Eventuell auch Tausch gegen DOS 3.0 mit Anleitung (Kopie). Angebote an: Sabine Schulze, Senftenberger Ring 36, 1000 Berlin 26, ☎ 030/4159954

Original US-Software für Atari ST
Flight Sim. II DM 119.– ● World- u. Winter Games je DM 89.– ● Time Bandits DM 99.– ● Weitere Prg. oder Bestellungen: B. Duesmann, Nonnenbergweg 10, 4554 Ankum, ☎ 05462/1808 G

●● Atari ST ●●
Aufrüstung auf 1 MByte inkl. Rückporto 180.– DM. TV-Anschlußkabel für 520 STM auf AV 25.– DM, für alle ST auf Scartstecker 35.– DM. Disk.-Stat. 720 KByte anschlußfertig (NEC 1036a) 355.– DM. R. Reinsch, Kornblumenstr. 26, 8420 Kelheim, ☎ 09441/7828, ab 17 Uhr G

Sind Sie komplett?



Alle neuen Leser haben die Möglichkeit, zurückliegende Hefte nachzubestellen. Die Lieferung erfolgt gegen Vorauskasse mit Verrechnungsscheck.

___ Ex. 1/87 (6.–)___
___ Ex. 2/87 (6.–)___
___ Ex. 3/87 (6.–)___
___ Ex. 4/87 (6.–)___

Versandkosten
(1 Heft 1.40 DM, 2 Hefte 2.– DM, 3-9 Hefte 3.– DM)

Summe ______

Name ______

Staße ______

Ort ______

Datum ______

Unterschr. ______

Bestellschein ausschneiden, ausfüllen, Scheck beilegen und abschicken an:
ATARI*magazin*
Postfach 1640, 7518 Bretten

ATARI ST DISKETTENLAUFWERKE 3½"

Anschlußfertig, Atari Normstecker, Disklaufwerk und Netzteil in einem Gehäuse, NEC-Laufwerke zu allen ST-Programmen kompatibel.

Einzellaufwerk: 720 KByte formatiert 445,— DM
Doppellaufwerk: 1,4 MByte formatiert 745,— DM

Bavaria Software
BS-Fibu 998,-
BS-Handel 1049,-
BS-Plussystem a. Anfrage
Zur Beratung, Installierung steht geschultes Fachpersonal zur Verfügung.

Kompletter Wahnsinn!

Fordern Sie unsere Gesamtpreisliste für den Atari ST an. Software sowie Hardware zu unvergleichbaren Preisen. Es lohnt sich!

Vorführung sowie Abholung von Artikeln nur nach vorheriger telefonischer Absprache.

ATARI ST

COMPUTER HARD & SOFTWARE VERTRIEB
D. KABS & F. WINTERSCHEID
TIMMENDORFER STRASSE 16 - 2000 HAMBURG 73
TELEFON-HOTLINE (040) 6475557 von 15-19 UHR



Suche dt. Bed.-Anleitung für Seikosha GP-100 AT Drucker + Floppy für 800 XL. H. Kettler, ☎ 069/766066

Happy 1050+: 160.– DM, 80 Zeichen: 70.– DM, Ultra Chip: 110.– DM, Umschaltkarte: 110.– DM. Public Domain f. ST p. Disk nur 9.– DM. Gerd Schimmelpfennig, Haaner Str. 31, 5650 Solingen 19, ☎ 0212/338537

Der Floppy-speeder für die Atari 1050.
VORTEILE:
* Double Density
* 70000 Bd TURBODRIVE
* Drucker-interface
* Backup Utilities
u.v.a. mehr.
1050 TURBO -nur 98 DM
DRUCKERKABEL -nur 49 DM
GRATIS-INFO anfordern bei
GERALD ENGL
COMPUTERTECHNIK
BUNSENSTR. 13
8000 MÜNCHEN 83

●●● Atari XL/XE ●●●
Suche u. tausche Software (nur Disk). Liste an: Olaf Petersen, Läiged 14, 2263 Risum-Lindholm

Verkaufe für 800 XL Anwendungs- und Spielprogramme ab 1.– DM auf Disk. Liste gegen 80 Pf Rückporto bei: Klaus Grabenstätter, Riedlinger Str. 10, 7950 Biberach/Riß

Suche Action!, Double-Density-RAM-Disk für XE, dt. Anleitung zu Kampfgruppe. Verkaufe o. tausche: Seikosha GP 100 AT, Trailblazer, Ballblazer, Slinky, DOS 4, Antic 1/85 -4/85 gesucht! Datawelt, CT und Elrad zu verkaufen. DOS 4.0 und 2 × Antic PD bei mir auf Disk zu haben. W. Schmidt, Kapfstr. 4, 7022 Leinfelden

Wer verschenkt Spiele auf Cass. oder Disk. (800 XL) mit Spiel- und Ladeanleitung an 11jährigen Schüler? Markus Paß, Rheingoldstr. 1, 4240 Emmerich

Public-Domain-Software: Adventure Ganymed auf Diskette oder Cassette, deutsches Adventure. Markus Wittling, Talstr. 2, 8911 Denklingen

Kaufe und tausche Programme + Spiele für Atari 800 XL. Liste an: Ch. Esch, Wildentenweg 4, 5010 Bergheim 3

Atari 800 XL
Tausche Software für Atari 800 XL (nur Cassette). Suche Floppy 1050 und Drucker. Angebote an: Jörg Affeldt, Bahnhofstr. 4, 4100 Duisburg 18

●● Atari XL/XE ●●
Hilfe! Suche Software f. Happy Chip, Dateiverw., Public-Domain-Softw. und Kontakte zu anderen XL/XE-Usern im Raum FRI/WHV! T. Drescher, Postf. 1302, 2945 Sande

Die Chance! Verkaufe 130 XE + Floppy 1050 + Farbmonitor, alles fast neu, + Joysticks + Software + Literatur! Zus. nur 1150.– DM. ☎ 04101/64033

XL ●●● Atari ●●● XL
Suche zuverlässige Tauschpartner für Spiele und Anwenderprogramme (nur Disk). Ich verfüge über eine gute Sammlung von Anleitungen. Eure Listen bitte an: Horst Rowedder, Schmiedekoppel 7, 2407 Bad Schwartau. Antwort wird zugesichert.

Suche Floppy 1050, möglichst mit Turbo, sowie MAC/65 o. ATMAS-Assembler u. Mercenary. Verkaufe o. tausche Movie-Maker. Wer hat Software, die volle XE-Kapazität ausnutzt? Franz-Peter Daniel, Veldenzer Str. 27, 5556 Mülheim

Suche Börsenprogramm (Depot-Verwaltung) für Atari 800 XL. ☎ 030/4918305 (Berlin)

Suche defekten 1050 oder tausche Seikosha GP 100 AT gegen 1050er. ☎ 0731/75620 (ab 16 Uhr)

!!! Atari-ST-Sensation !!!
Wer gratis oder für nur 99 Pfennig an PD-Software kommen möchte, der sollte meinen Gratiskatalog (ca. 250 PD-Disks!) anfordern! Ralf Markert, Balbachtalstr. 71, 6970 Lauda, ☎ 09343/8269 G

●●● FUSSBALL-BUNDESLIGA ●●●
für Atari ST
Alle Ergebnisse und denkbaren Tabellen ab 1964. 40.– DM. Gratisinfo anfordern bei Andreas Snoor, Tannenstr. 50, 4460 Nordhorn G

■ **DISKETTEN m. Gar.** ■
■ 3½", 135 tpi., DM **2.60**, 2DD ■
■ Allgem. Austro-Agent., Ringstr. 10 ■
■ D-8057 Eching, ☎ 08133/6116 G ■

●●● PUBLIC-DOMAIN ●●●
Und viele Demos prof. Software hat PD-Service Ulrike Nolte ● Wasenweilerstr. 11a ● 7817 Ihringen ● ☎ 07668/7301 ● Info gegen 80-Pf-Marke! G

Verk. Anwenderprogr. + Spiele für XL/XE auf C + D (keine Raubkopien). Kostenlose Public-Domain-Software!!! Liste gegen 50 Pf bei: Markus Kreye, Sebastianusstr. 6, 5024 Pulheim

Suche Tauschpartner für 800 XL/130 XE, nur Disk. ☎ 05035/1473 (ab 19 Uhr). Suche Summer Games II und Winter Games sowie Gauntlet. Ruft an (nach Peter fragen)!

ATARI XL/XE
Verkaufe Original-Spiele (bis 250), suche Kyan-Pascal V. 2.0 + Toolkits, suche Action!-Modul, verkaufe Original-Basic-XE-Cartr. M. Schubbert, Musfeldstr. 77, 4100 Duisburg 1, ☎ 0203/29183 (Michael)

●800 XL ● Suche Silent Service (C). R. Fengler, Michaelisweg 16, 2840 Diepholz

Atari 800 XL/130 XE! Suche billigen, intakten XL/XE oder alten 800. Suche Kontaktadressen zu Soft- u. Hardware-Firmen in USA und Kontakte zu anderen XL/XE-Usern. Schreibt an: Thomas Drescher, Postfach 1302, 2945 Sande. Suche auch Bücher!

Verkaufe wegen Systemwechsel 800 XL + Floppy 1050, SW-Sichtgerät, umfangreiche Software (60 Disk.) + Literat. VB 600.– DM. ☎ 02103/46645 (ab 15 Uhr)

Software f. Atari 800 XL + 130 XE; verkaufe Soloflight (40.– DM), LSt. 86 (40.– DM), Soundmachine (30.– DM), Videobox (20.– DM), Haushaltsbuch (20.– DM), auf Disketten. ☎ 0211/707136

RCS-paint ST
Zeichenprogramm für gehobene Ansprüche mit vielen zusätzlichen Funktionen wie Zoom, Füllmustereditor, Versch./Kop. Invert. u.v.m., nur 34.95 DM.
RCS, Wißfeldstr. 26, D-5309 Meckenheim

●●●●●● 1050 TURBO ●●●●●●
● Der Atari-1050-Floppyspeeder für ●
● nur 98 DM! Gratisinfo anfordern ●
● bei: Gerald Engl Computertechnik, ●
● Bunsenstr. 13, 8000 München 83 ●
●●●●●●●●●●●●●●●●●●●● G

● **MASTER-PAK** ●
● Das Softwarepaket mit Anwender- ●
● programmen, Games & Utilities! ●
● Mehrere Disks für nur 33.– DM! ●
● **FOTO ASSISTENT** ●
● Das Wahnsinnsprogramm für alle ●
● Fotofans für nur 29.– DM! ●
● Info 1.– DM. Scheck an Arnd David ●
● Ginsterweg 13, 4700 Hamm 1 ●
● ATARI-XL/XE-SOFTWARE G ●

Suche Software-Tauschpartner für Atari 130 XE (Disk). T. Muscheler, Friedenstr. 59, 7528 Karlsdorf

Zu verkaufen: Atari 130 XE + 1050 Floppy mit Turbo-Modul + Centr.-Druckerkabel + 150 Disks + Kästen + Joysticks + Anleitung + Bücher (orig. Kyan Pascal) für 900.– DM VB. Wolfgang Ehrhardt, Brahmsstr. 73, 2190 Cuxhaven

Schweiz ● Public-Domain-Software aus ST-Comp.-Heft: Gratisinfo bei PD-Soft, Postfach 8, CH-8602 Wangen G

Atari ST: **PEBU**, die persönliche Buchführung für jedermann. Umfangreiche Auswertungen. Ausführliche Anleitung nur 35.– DM oder Tausch. Info kostenlos. Greiner, Nusselstr. 2, 8000 München 60.

●● Schorsch's Disk-Library ●●
Das Original. Die Programmverwaltung für jeden ST mit Monochrommonitor. Diskettendaten einlesen, bearbeiten, ausdrucken. Schorsch's Disk-Library gibt es für 20.– DM (Schein/Scheck) bei: Rolf Quermann, Überwasserstr. 7, ●● 4400 Münster, ☎ 0251/45685 ●●

Verk. oder tausche Software, Platine ST. Suche Becker-Text für Atari ST. ☎ 09131/27222 (ab 18 Uhr)

●● ATARI ST, 1-MB-Aufrüstung ●● Erweitere Ihren 260 ST u. 520 STM auf 1 Megabyte für nur 180.– DM. ☎ 02151/20715 (ab 19 Uhr)

Verkaufe Atari 800 XL + Drucker 1029 + Floppy 1050 + Datas. + Joyst. Dazu Datenverarb.-Progr. + Adreßverw.-Progr. + Spiele-Cass., kompl. 900.– DM. G. Schröder, Am Rautenbach 7, 3430 Witzenhausen 15

Suche Kontakt zu Atari-800-XL-User-Club und/oder Einzelfreaks; arbeite mit DOS 3 und Super-Riteman F+; habe viele Tauschprogramme. Keine Spiele! Ulrich Mörbt, Im Unt. Weingarten 1, 7777 Salem/Bodensee, ☎ 07553/7536

● Atari 800 + Atari 800 XL ●
2 Floppys 1050 mit Software, Interface 850 + Druckerkabel, viele Bücher + Hilfestellung, eventuelle Seikosha GP-700A. Martin Wozny, ☎ 040/2297258

●●●● ATARI 800 XL ●●●●
Suche für diesen Computer einen Akustikkoppler (+ Anschlußkabel)! Zahle 120.– DM. Christian Oly, ☎ 0721/885888

Für Atari 8 Bit mit Floppy + Drucker: Buchhaltungsprogr. f. Kleinbetriebe, Lohnbuchhaltung f. Lohnbüros. Die Programme sind vom Fachmann mit Blick auf steuerliche Ordnungsmäßigkeit sowie einfache Bedienung entwickelt worden. ☎ 0711/5803 69, Schacherer, Esslinger Str. 21, 7012 Fellbach

Atari XL/XE ● **NEU** ● Atari XL//XE
Die Superdisk ist da! Total voll mit Programmen (Spiele, Utilities, Lernprogramme usw.); nur 20.– DM. Schein an: Alexander Stöhr, Fliederstr. 1, 8663 Sparneck

800 XL: Verkaufe ca. 800 Disks infolge Systemwechsels. Spottbillig! Gratisliste von: K. H. Hanimann, Casa Graziella, CH-6518 Gorduno

ATARI THE BEST, FORGET THE REST. Ja, nach diesem Motto arbeitet unser Club für XL + ST. Wir haben ein großes Angebot an Hard- und Software. Laßt euch von unserem Info mal überraschen. Bis dann: ATARI-CLUB SCHWEINFURT, postlagernd, 8720 Schweinfurt
●●●●● ATARI THE BEST ●●●●●

Suche Software-Tauschpartner für Atari 130 XE (Disk). Chris Jaumann, Zeppelinstr. 66, 7306 Denkendorf

!!! TEXT-130 !!!
Textverarbeitung nur für Atari 130! Arbeiten im 80-Zeichen-Modus. Moderne Fenstertechnik. Ausgabe auf jedem Drucker. Druckt Umlaute/ß und Unterlängen auf 7-Nadel-Druckern! Preis: 15.– DM od. 100.– öS. Gratisinfo bei: B. Rußmann, Kalvariengürtel 14, A-8020 Graz

●● Österreich ●● Atari XL/XE ●●
● Speichererweiterung 320K, Happy, ●
● OS 800, div. Programme zu verkau- ●
● fen oder Tausch gegen PC (Wert- ●
● ausgleich). ☎ 02524/6629 ●

Suche Tauschpartner für Atari-800-XL-Software auf Disk, reichlich vorhanden. Brief an: Christian Lörch, Speyerer Str. 51, 6837 St. Leon

Atari 800 XL: Verkaufe Spielesammlung (Cass.). Liste gegen Freiumschlag bei: T. Bachor, Kapellenweg 52, 7997 Immenstaad

Atari XL/XE: Anwendungs-Software, z.B. Tabellenkalkulation, Text-Dateiverw., Statistik, Grafik, Sound sowie Spiele günstig zu verkaufen. Preisliste gegen frankierten Rückumschlag bei: H.-J. Grünert, Scharfensteiner Str. 46, 6050 Offenbach /M., ☎ 069/862826

●●●● DRUCKER FÜR XL/XE ●●●●
Seikosha GP 100 AT (6 Mon alt) + Drukker-Softw. + Papier + . . . f. 250.– DM.
●●●● ☎ 02501/2916 ●●●●

Verkaufe Atari 800 XL + Datasette + Joystick + Spiele für 160.– DM. Michael Menauer, Jakob-Kaiser-Str. 10, 8000 München 83, ☎ 089/672861

●●● EPSON für XL/XE ●●●
Verkaufe anschlußfertigen Epson-8-Nadel-Matrix-Drucker (NLQ) GX-80 komplett mit Interface und Traktor. Ein Jahr alt; NP: 1100.– DM; Preis: VS (günstig). H.-J. Schürmann, Eichendorffstr. 14, 5102 Würselen (Systemwechsel)

Suche Spiele auf Cass. (800 XL). Liste an: Michael Dierauf, Horsdorf 18a, 8623 Staffelstein, ☎ 09573/1596

Suche günstige Cassettenprogramme für A-800 XL. Angebote an: O. Wilken, Alter Heerweg 13, 2971 Hinte 1

Verkaufe Atari 800 XL + Datasette 1010 + Floppy 1050 mit Happy + Drucker Seikosha GP 500 AT + Akustikkoppler gegen Höchstgebot! ☎ 06104/2175 oder schreiben an: Andreas Dankert, Landgrebeweg 9, 6056 Heusenstamm

HALLO ATARI-XL-USER, suche dringend Winter Games, Antiriad, Gauntlet u. Summer Games II, habe auch super Softw. zum Tauschen. Schreibt an: Rostek Klaus, Kapellengasse 5c, 8908 Krumbach (Disk)

Verk. Atari-Happy-Chip für Floppy, Wiesemann-Interf., Teleterm mit RS 232 (DFÜ), Print Shop u. etl. Anwendungsprogr. u. Bücher. Preis VS. ☎ 02151/405396

Public-Domain-Software
Amiga, Atari ST, Comm. 64/128, IBM PC/komp., ab 5 DM, Liste gratis. Bahre, Wertherstr. 443, 4800 Bielefeld, ☎ 0521/160445 **G**

Tausch: CPC gegen ST-Software! Auch Tausch: ST gegen ST-Softw. Habe sehr viel CPC-Software!!!! Rolf Eppinger, Fraunhoferweg 4, 7440 Nürtingen. Bitte nur schr. Liste gegen 80 Pf.! Greets to CRS

●●● **ATARI ST** ●●●
Verkaufe nagelneue STM1-Maus für nur 90.– DM (NP 149.– DM). H. Angstl, Allmannsdorf 40, 8300 Landshut

Verkaufe ST-Floppy SF 354, originalverpackt, Preis VHS, ☎ 07253/3632

Suche Vereins- od. Hausverwaltung, möglichst in GFA-Basic (listbar!) für ST. Wer kann mir helfen? Angebot an Peter Mämecke, E17310 Lloret de Mar, Hotel Frigola, Apartado 48, Spanien

Suche **ATARI ST** Software:
Spiele, Zeichenprogramme, Dateiverwaltungen, Textverarbeitung. Schickt eure Liste an Michael Freitag, Seppenser Mühlenweg 26, 2110 Buchholz
! Höchstpreise !

Sonderangebot für Atari ST:
Stabiles Blechgehäuse (wie in STcomputer letzte Seite angeboten) mit Platz für 2 Floppys, Monitor u. Computer, zentrale Stromvers. einschl. SF 354 zum Preis von VB DM 250 zu verk. ☎ 06441/74097 nach 17 Uhr. Lothar Droß, 6338 Hüttenberg 3

Schaltpläne für ATARI 600 XL, 800 XL, 1050, Stück 9.95 DM. Bei Abnahme von mehr als 5 St. nur 5.00 DM/Stück!! Lightpen für 800 XL als Bausatz od. fertig! Info unter 0214/501708, ab 17 Uhr

Suche Software aller Art für Atari XL auf Cass./Disk. Tausche 1050 gegen 1029. ☎ 0711/542194

Bezugsquellen

Ariolasoft, Königstr. 4, 4830 Gütersloh, ☎ 05241/801 ● Cash GmbH, Schillerstr. 64, 8900 Augsburg, ☎ 0821/1020 ● Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Str. 1, 8452 Hirschau, ☎ 09622/30111 ● CRP Koruk, Fritz-Arnold-Str. 23, 7750 Konstanz, ☎ 07531/63396 ● Data Becker, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf, ☎ 0211/310010 ● Diabolo Versand, Postfach 1640, 7518 Bretten, ☎ 07252/3058 ● Gerald Engl, Bunsenstr. 13, 8000 München 83, ☎ 089/676736 ● GFA Systemtechnik GmbH, Postfach 190263, 4000 Düsseldorf 11, ☎ 0211/588011 ● HOCO EDV-Anlagen GmbH, Flügelstr. 47, 4000 Düsseldorf, ☎ 0211/776270 ● Kuma Computers Ltd., Pangbourne, Berkshire RG87JW ● MAG Software, Schwarzwaldstr. 49, 7505 Ettlingen 4, ☎ 07243/28406 ● Microdeal Ltd., St. Austell (Cornwall), PL254YB ● Profisoft GmbH, Sutthauser Str. 50-52, 4500 Osnabrück, ☎ 0541/53905 ● Sybex Verlag GmbH, Vogelsanger Weg 111, 4000 Düsseldorf 30, ☎ 0211/618020 ● Verlag Phillip, Darmstädter Str. 54, 6101 Fränkisch-Crumbach.

Verkaufe Atari 800 XL + 1050 + 1010 + Seikosha 100 AT + 20 Disk. + Diskbox + I/O-Bus + Epromer + Bücher + Schaltpl. 1000.– DM. ☎ 089/8894-387, bis 16.00 Uhr

Verkaufe 800-XL-Software (original). Monitor XL, Design Master, Soundmach., Diskmaster, Atmas II, je 15 DM. Antic-Software ●● Envision 40 DM, Extended DDT 40 DM, Solid Objekt M. ●● Public-Domain ●● 45 St., auch Tausch, je Disk 10 DM, Liste geg. Rückporto ●● W. Ramcke, Kleekoppel 2, 2000 Norderstedt

Bestellschein für Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten Ausgabe folgende Anzeige:

Meine Anzeige soll in 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ Ausgaben erscheinen.

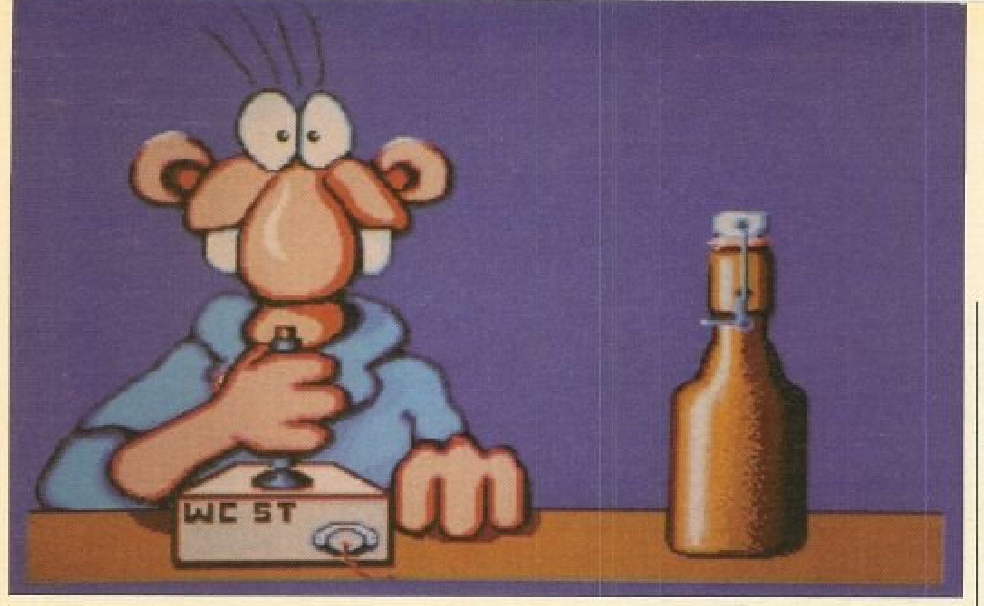
Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Datum Unterschrift

Bitte ankreuzen:
☐ **Private Kleinanzeige: pro Zeile 1.– DM**
☐ **Gewerbliche Kleinanzeige: pro mm 2.40 DM + 14 % MwSt**
Bei mehreren Kleinanzeigen bitte Bestellschein kopieren. Den Betrag in Briefmarken oder als Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einsenden. Bei gewerblichen Kleinanzeigen ist keine Vorauszahlung notwendig. Hier erhalten Sie nach Abdruck eine Rechnung.
ATARI *magazin*
Redaktion
Postfach 1640, 7518 Bretten



Nun müssen Werner-Fanatiker auch am Computer nicht mehr Verzicht üben

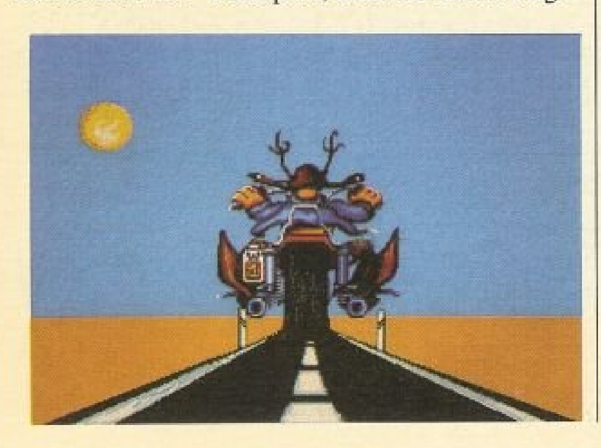
Werner – Mach hin

Nach "Reisende im Wind" liegt nun mit diesem Programm die zweite Comic-Umsetzung für die ST-Rechner vor. Wie sicher fast jeder weiß, handelt es sich bei Werner um eine deutsche (besser gesagt norddeutsche) Comic- und Kultfigur, die schon in mehreren Büchern ihr Unwesen treiben durfte. Ihr Erfinder und Zeichner, Herr Brösel, hatte laut Vorabinformation der Software-Firma großen Anteil am Entstehen der Computerumsetzung.

Wer die Comics kennt und sich dann das Programm ansieht, glaubt das allerdings kaum. Zwar ist die Grafik sehr gut gelungen und die Animation ordentlich ausgefallen. Auch einige flotte Sprüche sind zu finden. Was aber fehlt, ist der Spielwitz, den ich als Werner-Fan erwartet hätte.

Das Programm besteht aus fünf unterschiedlichen Spielen, die sich wahlweise einzeln oder nacheinander absolvieren lassen. Zuvor muß man aber erst einmal den Joystick in Port 0, also den Mausport, stecken. Diese Regelung dürfte zumindest bei Besitzern eines 1040 auf Unverständnis stoßen. Wer über dieses ST-Modell verfügt, kennt nämlich die umständliche Fummelei mit den versenkten Ports an der Unterseite des Rechners. Wer sich dann nach anstrengender Arbeit am Computer mal schnell mit "Werner" entspannen will, wird sich spätestens beim zweiten Mal über diesen Unfug ärgern, da nach Spielende ja wieder die Maus eingesteckt werden muß.

Werner auf seiner Schüssel



4

Kommen wir nun zum Spiel selbst. Wie schon gesagt, ist die Grafik sehr gut. Das gilt für alle fünf Teile, die im folgenden kurz vorgestellt werden sollen:

- Meiern mit Werner. Dahinter verbirgt sich ein Würfelspiel à la Schummeln oder Lügen.
- Auto fahren: Auf der Straße wird Werner mit Melonen, Bohrern, aber auch völlig normalen Verkehrsteilnehmern konfrontiert.
- Paniktour starten: Dieser Teil läßt sich mit der normalen Fahrt vergleichen. Als zusätzliche Schwierigkeit muß Werner diverse Teile von der Straße aufsammeln und einpakken.
- Schüssel bauen: Unter Schüssel versteht der Werner-Kenner ein Motorrad. Dies muß man aus verschiedenen Einzelteilen zusammensetzen und später den strengen Augen der Ordnungshüter präsentieren.
- Nebelfahrt. Endlich darf Werner auf seinem geliebten Motorrad eine Tour unternehmen. Der kurz danach auftauchende Nebel stellt höchste Anforderungen an den Fahrer.

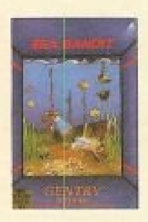
Was hier in der Beschreibung vielleicht noch ganz interessant klingt, wird nach zwei- bis dreimaligem Durchspielen langweilig. Die Aufgaben sind weder besonders schwierig noch bieten sie irgendeine Motivation. Alles in allem ist "Werner – Mach hin" nett anzuschauen; die Anschaffung lohnt sich aber nur für echte Werner-Fanatiker.

System: Atari 16 Bit
Hersteller/Bezugsquelle: Ariolasoft

Rolf Knorre

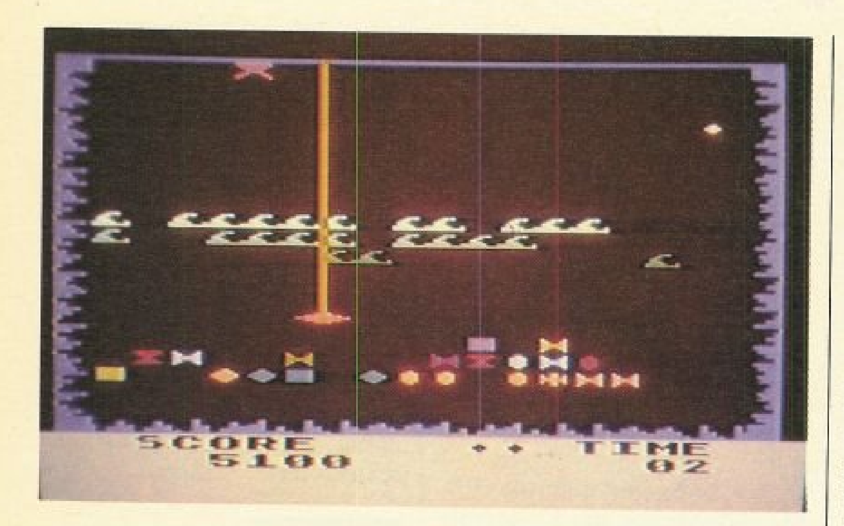
Sea Bandit

Obwohl dieses Programm vor rund vier Jahren herauskam, ist es in Deutschland weitgehend unbekannt. Aus diesem Grund wollen wir es heute einmal vorstellen. Vorab sei gesagt, daß es sich um ein reines Action-Spiel handelt. Die Grundidee ähnelt der von "Breakout" oder der neuen Variante "Arkanoid", wenn es auf dem Bildschirm auch etwas anders aussieht.



3

Ziel ist es, die 72 Juwelen einzusammeln, die am unteren Bildschirmrand in vier Reihen aufgebaut sind. Über den Edelsteinen erscheinen drei weitere Reihen, die Wellen darstellen sollen. Der Spieler bedient eine Angel, die



In "Sea Bandit" wird nach Juwelen geangelt

einem Hammer mit langem Stiel gleicht. Damit läßt sich eine Kugel beeinflussen, mit der man die einzelnen Juwelen berühren muß. Jeder Edelstein wird mit 100 Punkten belohnt. Die Wellen können die Kugel ablenken, werden dabei zerstört und bringen keinen Gewinn.

Nur mit viel Übung gelingt es, die Kugel so zu steuern, daß im vorgegebenen Limit von 60 Sekunden alle 72 Steine verschwunden sind. Erst dann erreicht man die nächste, schwerere Runde. Wer die Zeit nicht einhalten kann, muß wieder von vorne beginnen. Aufsteigende Seeminen können den Hammer zerstören, was die Sache weiter erschwert. "Sea Bandit" läßt sich als vergnügliches Spiel der Mittelklasse einstufen.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Gentry Software
Bezugsquelle: Diabolo

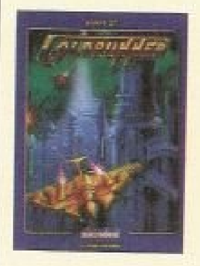
Stephan König

Goldrunner

Die Erde stirbt. Die Menschheit hat ihre Umwelt derart verschmutzt, daß ein Weiterleben auf diesem Planeten nicht länger möglich ist. Raumschifffe stehen für eine Massenauswanderung bereit. Doch zwischen der alten Erde und der neuen Heimat der Menschheit liegen die künstlich aufgebauten Welten der Tritons, die durch ihre Technologie jeden Eindringling sofort vernichten. Diese Ringwelten soll der Spieler nun im Auftrag der gesamten Menschheit ausschalten. Dazu steht ihm ein bewaffnetes Raumschiff zur Verfügung, das den Namen Goldrunner trägt.

Von der ersten Sekunde des Spiels an geht es rund. Neben der Steuerung des Gleiters darf man sich voll auf die Bedienung der Bordkanone konzentrieren und alles abschießen, was auf dem Monitor auftaucht. Die Landschaft scrollt von oben nach unten. Die Geschwindigkeit läßt sich vom Spieler regeln. Sie reicht von sehr langsam für Anfänger bis zu einem Wahnsinnstempo, das wohl nur Profis einsetzen werden.

Die nach unten vorbeiziehenden Gebäude und Landschaften sehen sehr gut aus. Sie dienen weitgehend dem Spielhintergrund. Lediglich Bauten, die einen großen Schatten werfen, müssen umflogen werden, da Goldrunner eine Kollision mit ihnen nicht übersteht. Die Angreifer treten in Wellen auf; man sollte sie nach Möglichkeit eliminieren oder ihnen ausweichen.



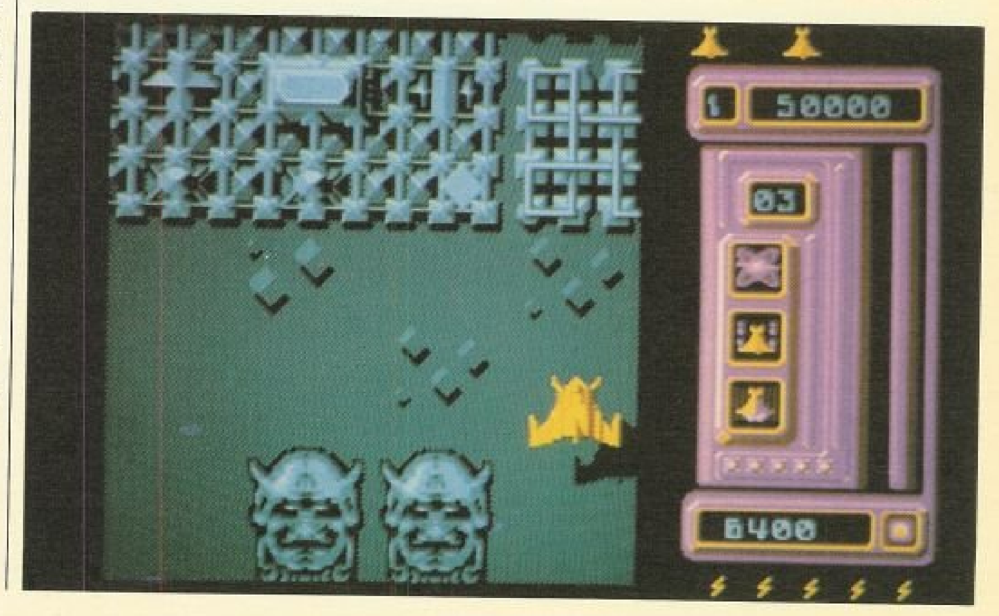
3

Bei "Goldrunner" handelt es sich um ein typisches Arkade-Schießspiel, das durch die recht gute Grafik und das irre Tempo Anhänger solcher Programme faszinieren wird.

System: Atari 16 Bit, Colormonitor
Hersteller: Microdeal

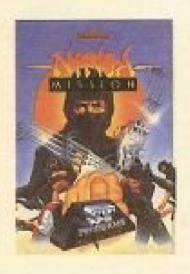
Stephan König

"Goldrunner" ist der klangvolle Name des Raumschiffs, mit dem die Erde gerettet werden soll



Ninja Mission

Ein kleines Dorf in Japan hat unter einem bösen Tyrannen zu leiden. Jeder Wertgegenstand eines Bewohners fällt sofort der unstillbaren Habgier des Herrschers zum Opfer. Trotz dieser Ungerechtigkeiten erhebt niemand Widerspruch. Zum Aufruhr kommt es erst, als einer der Steuereintreiber die sieben wertvollsten Jadesteine entdeckt, die es im Land jemals gab. Sie wurden bisher vom ganzen Dorf als Heiligtum versteckt und verehrt. Nun, da man sie des Wichtigsten und Wertvollsten beraubt hat, das sie besaßen, rufen die Bewohner Hilfe herbei, nämlich den besten Ninja-Kämpfer des Landes.



2

Der Spieler schlüpft in die Rolle dieses Helden, der eine Reihe von gleichermaßen gefährlichen und reizvollen Levels bewältigen muß, um das gestohlene Heiligtum wieder zurückzubringen.

Überall trifft er auf die Wächter und Soldaten des Tyrannen. Diese tauchen zudem nicht in kleinen Gruppen auf, sondern gleich massenweise. Beim Kämpfen darf man auf keinen Fall vergessen, die herumliegenden Jadesteine einzusammeln und jeweils die richtige Waffe einzusetzen, um den Feinden wirkungsvoll zu begegnen.

"Ninja Mission" nutzt die Grafikmöglichkeiten des ST hervorragend aus und beweist, daß gute Software nicht teuer sein muß. Der Spieler wandert durch eine grafisch hervorragend gestaltete Landschaft und bewältigt mit Hilfe der technisch sehr anspruchsvollen Steuerung zahlreiche Schwierigkeiten. Das Programm ist jedem zu empfehlen, der Kampfspiele mag. Neben den üblichen Zweikämpfen gilt es noch eine Aufgabe zu erfüllen, die für Abwechslung sorgt.

System: Atari ST, Farbmonitor
Hersteller: Mastertronic
Bezugsquelle: Profisoft GmbH, Osnabrück

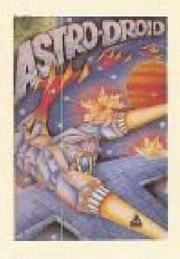
Thomas Kern

Der grafisch hervorragend gestaltete Hintergund für Kampfspiele



Astro-Droid

Red Rat Software hat ein neues Spiel herausgebracht. Darin dreht sich alles um den ersten Astro-Droiden, die verheerendste Kampfmaschine, die jemals entwickelt wurde. Auf dem Bildschirm gleicht sie den Spielzeugrobotern, die man überall kaufen kann. Die Aufgabe ist der Kampfkraft angemessen. Es gilt, die fürchterlichen Reldaner mit ihrem 50 Meilen langen Raumschiff zurückzuschlagen.



4

Die Originalanleitung beschreibt das Geschehen zwar viel ausführlicher, gesagt ist mit den wenigen Worten aber bereits alles. Gefragt ist bei diesem Programm auch nicht langes Nachdenken, sondern ein ausdauernder Daumen zum Feuern. "Astro-Droid" läßt sich ohne Umschweife als reines Ballerspiel einstufen.

Der Spieler steuert einen kleinen Roboter über ein futuristisches Gebilde und muß sich ständig gegen angreifende Reldaner wehren. Hinzu kommen Energiekapseln, die auch zerschossen werden wollen. Dabei hat die C-Kapsel einen besonderen Effekt. Trifft man sie oft genug, verwandelt sich der Astro-Droid in ein unzerstörbares Kampfschiff. Allerdings ist dies nur von kurzer Dauer; schnell wird er wieder zum verwundbaren Roboter.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Red Rat Software
Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König



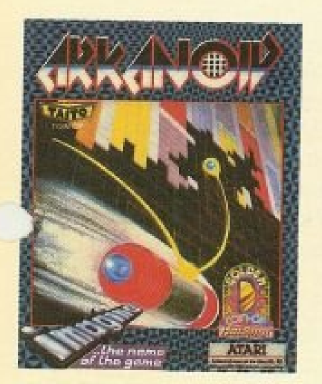


DIABOLO

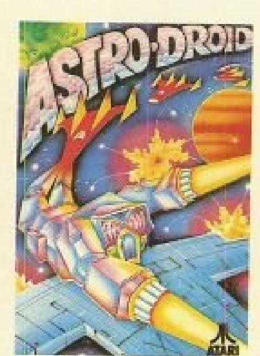
XL/XE

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★

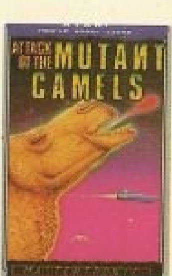
Neue ☎-Nummer: 0 72 52 / 8 66 99



Cass. DM **25.90**
Disk. DM **39.90**



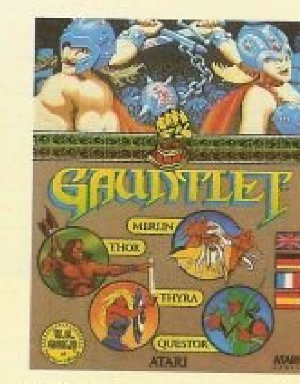
Cass. DM **25.90**
Disk. DM **29.90**



Cass. DM **9.90**

FOOTBALLER OF THE YEAR

Cass. DM **25.90**
Disk. DM **39.90**



Cass. DM **25.90**
Disk. DM **39.90**

Titel	Cass. / Disk.
Action Biker	9.90 / —.—
Colony	9.90 / —.—
Cristal Rider	9.90 / —.—
Despatch Rider	9.90 / —.—
Gun Law	9.90 / —.—
Hover Bover	9.90 / —.—
Loco	9.90 / —.—
Kik Start	9.90 / —.—
Master Chess	9.90 / —.—
Molecule Man	9.90 / —.—
One Man and his Droid	9.90 / —.—
egas Jack Pot	9.90 / —.—
MX Simulator	14.90 / —.—
Last V.8	14.90 / —.—
LA S.W.A.T.	14.90 / —.—
Ninja	14.90 / —.—
Space Gunner	14.90 / —.—
Spellbound	14.90 / —.—
Red Max	14.90 / —.—
Canon Climber	15.90 / —.—
Designmaster	—.— / 19.80
Shooting Arcade	15.90 / —.—
Actzec	19.90 / 29.90
Boulderdash II	19.90 / 29.90
Cohens Tower/C. Tunnels	19.90 / —.—
Mr. Robot	19.90 / 29.90
Nightrider/Ardy	19.90 / —.—
Spy vs Spy I	19.90 / 29.90
Tale of Beta Lyrae	19.90 / 29.90
Bilbo	—.— / 19.90
Juno First	—.— / 18.90
Max Well's Demon	—.— / 18.90
Mike's Slotmachine	—.— / 19.00
Nibbler	—.— / 18.90
Pyramidos	—.— / 29.00
Tales of Dragons	—.— / 19.00
Soundmachine	—.— / 29.80
Arkanoid	25.90 / 39.90
Space Lobsters	25.90 / 39.90
Sprong	25.90 / 39.90
Starquake	25.90 / —.—
Silent Service	25.90 / 39.90
Gauntlet	25.90 / 39.90
Asylum	25.90 / —.—
Boulder Dash Construction Kit	25.90 / 39.90
Fighter Pilot	25.90 / 39.90
Ghostbusters	25.90 / 39.90
Goonies	25.90 / 39.90
Hacker	25.90 / 39.90

Titel	Cass. / Disk.
Hardball	—.— / 39.90
International Karate	25.90 / 39.90
Koronis Rift	—.— / 39.90
Leaderboard	25.90 / 39.90
Montezuma's Revenge	25.90 / 39.90
Polar Piere	25.90 / 39.90
Rescue on Fractalus	25.90 / 39.90
Spy vs Spy II	25.90 / 39.90
Super Huey I	25.90 / 39.90
Tomahawk	25.90 / 39.90
Trailblazer	25.90 / 39.90
Spindizzy	25.90 / 37.90
Grid Runner	9.90 / —.—
Stratosphere	9.90 / —.—
Colossum Chess 4.0	25.90 / 37.90
P.O.D.	9.90 / —.—
Micro Rythm	19.90 / —.—
Power Down	9.90 / —.—
Invasion	25.90 / —.—
Astro Droid	25.90 / 29.90
Footballer of the Year	25.90 / 39.90
Mutant Camels	9.90 / —.—
Frenesis	9.90 / —.—
River Ralley	14.90 / —.—
Bubble Trouble	9.90 / —.—

Doppelpack

Cass. + Disk = **19.90** pro Spiel

Clowns + Ballons, Moonshuttle, Pooyan, Sea Bandits, Spider Quake

S★A★M★P★L★E★R★S

★ Greatest Hits vol. 1

Astro Chase · Bristles
Flip + Flop

DM 29.90/34.90

★ 4 great Games

Jet Set Willy · Balloonacy
Pengon · Wizard

Cass. **DM 19.90**

NEU

- F-15 Strike Eagle
  —.— / 39.90
- Mercenary Kompendium (dtsch.)
  33.90 / 39.90
- The Living Daylights
  —.— / 39.90
- Head over Heels
  25.90 / 39.90
- Auto Duell
  —.— / 49.–
- Ultima IV
  —.— / 49.–

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

AM 5

Anzahl	Titel	Gesamt-preis

Computertyp

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

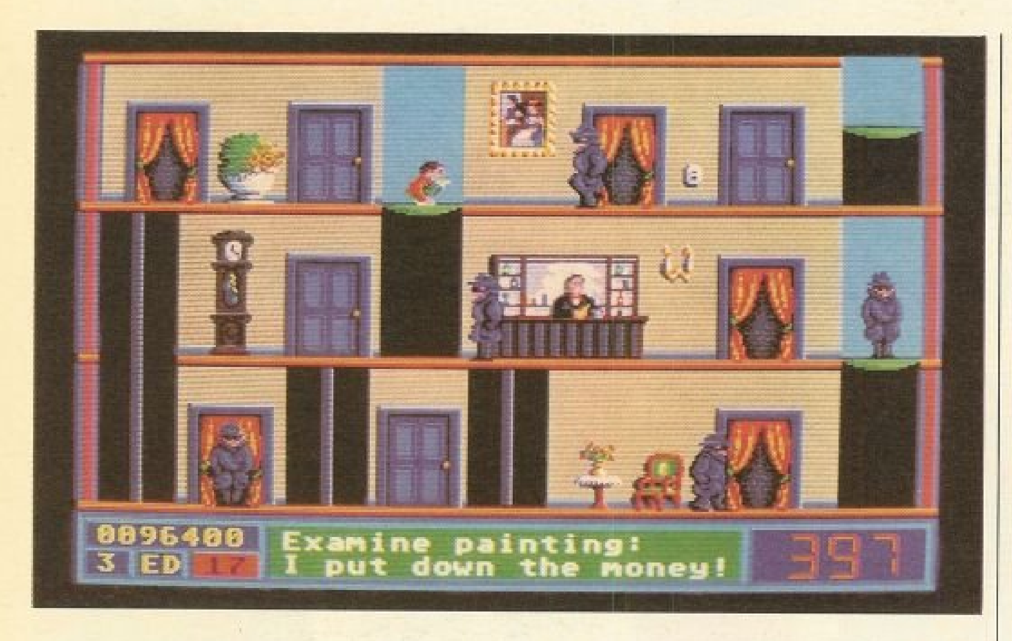
Ich wünsche folgende Bezahlung:

☐ Nachnahme (zuzüglich 5.70 DM Versandkosten)
☐ Vorauskasse (zuzüglich 3.– DM Versandkosten, ab 100 DM Bestellwert versandkostenfrei)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen.

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:

Diabolo-Versand, PF 1640, 7518 Bretten.
Eine Abteilung des Verlags Rätz-Eberle GdbR.



Die Bombe liegt im obersten Stockwerk. Ohne die Codes kann sie aber nicht entschärft werden.

Mission Elevator

Die Spielhallen bieten nur wenige Automaten, welche die Aufmerksamkeit des Spielers auf Dauer fesseln können. "Elevator Action" gehörte zu diesen seltenen Ausnahmen. Der Wunsch eines Programmierers, dieses Spiel auf den heimischen Computer zu übertragen, führte zur Entwicklung von "Mission Elevator". Dieses hervorragende Programm aus deutschen Landen braucht sich vor der internationalen Konkurrenz nicht zu verstecken.



2

Gegenüber dem Vorbild wurden Handlung und Komplexität hier wesentlich erweitert. Eine Gemeinsamkeit blieb aber bestehen: Das Spiel hat mit Aufzügen zu tun.

Zunächst etwas zur Handlung. Das Hauptquartier des Geheimdienstes eines großen Landes wurde entdeckt und unterwandert. Die gegnerischen Agenten haben in dem als Hotel getarnten Gebäude eine Bombe installiert, die in kurzer Zeit alle Unterlagen und Einrichtungen zerstören wird. Der Spieler gehört zu einem Zwei-Mann-Team, das mit letztem Einsatz die drohende Gefahr abwenden soll. Sein Partner fällt den Feinden in die Hände. Glücklicherweise konnte er aber noch den Code für die Entschärfung der Bombe ermitteln und im Hotel verstecken.

Aufgabe des Spielers ist es nun, alle Codes zu finden, in das oberste Stockwerk des Hotels zu gelangen und die Bombe unschädlich zu machen. Dabei muß er sich gegen eine Vielzahl von gegnerischen Agenten zur Wehr setzen und nebenbei noch verschiedene Schwierigkeiten bewältigen. So ist man nach einem kleinen Plausch mit dem Barkeeper zwar etwas schlauer, doch ebenso betrunken.

"Mission Elevator" verdient meiner Meinung nach wirklich die Einstufung in die Kategorie der Spitzenprogramme. Grafik, Sound und Animation sind hervorragend und schöpfen alle Möglichkeiten des Atari ST aus. Auch ist es zum ersten Mal gelungen, eine ebenso gute Schwarzweiß-Version mit auf die Diskette zu packen. Es handelt sich also um ein rundum gutes Actionadventure, das ich unbedingt empfehlen kann.

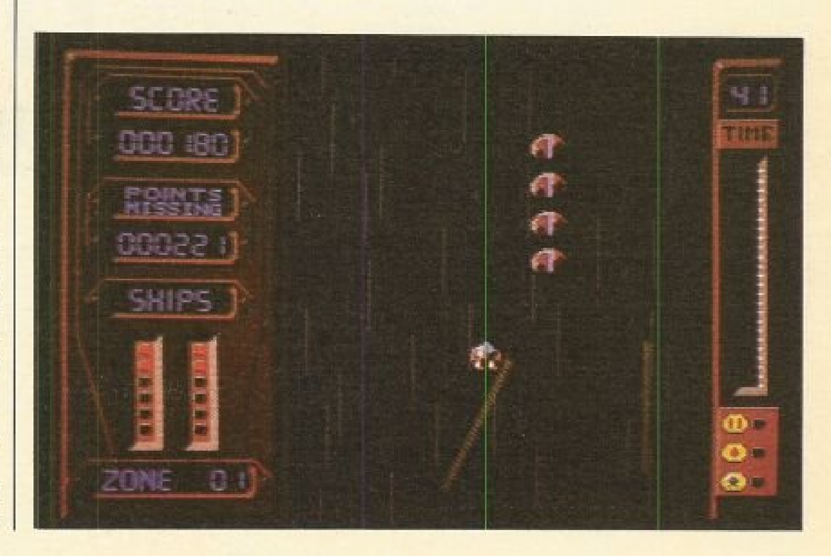
System: Atari ST 512 KByte
Hersteller: Rushware
Bezugsquelle: Profisoft GmbH, Osnabrück

Thomas Kern

Typhoon

Als ich mich zum ersten Mal mit diesem Spiel beschäftigte, kam mir der Verdacht, daß sich hier wohl einige Programmierer gegenseitig über die Schulter ge-

Schnelles Actionspiel für Schießwütige



sehen haben. Es besitzt nämlich große Ähnlichkeit mit "Xtron". Der Spielablauf ist fast identisch. Man steuert ein kleines Raumschiff durch die Landschaft, mit dem die nach und nach immer zahlreicher auftauchenden Gegner abgeschossen werden können.





Auch bei der äußeren Gestaltung des Programms lassen sich Übereinstimmungen feststellen. Sowohl bei "Xtron" als auch bei "Typhoon" findet man digitalisierte Sounds (die wirklich gut klingen) zur Untermalung bzw. als Spezialeffekt. Unterschiede ergeben sich nur in Details. So besitzt "Typhoon" eindeutig die bessere Grafik. In den ersten Ebenen tut sich zwar noch nicht viel, dann geht es aber richtig los.

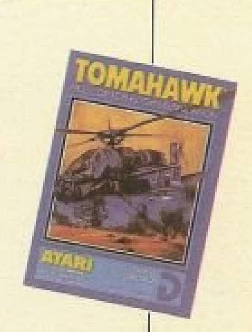
Auch wenn die Bilder nicht viel mit dem Spiel zu tun haben, sollen sie in die Wertung einfließen. Angeblich enthält "Typhoon" rund 50 verschiedene Screens, die ich natürlich nicht alle anschauen konnte. Was ich gesehen habe, war aber eindeutig besser als bei "Xtron". Auch das Scrollen der Landschaft wurde hervorragend gelöst; es wirkt einfach gut. Dazu haben die Programmierer einen Trick eingesetzt, indem sie die Bildschirmfrequenz von 50 auf 60 Hz erhöhten.

Zusammenfassend läßt sich "Typhoon" als schnelles Action-Spiel für Schießfreudige bezeichnen, die auf gute Grafik Wert legen.

System: Atari 16 Bit, Farbmonitor, ROMs
Hersteller: Kingsoft
Bezugsquelle: Diabolo

Rolf Knorre

TOP 10



1.	(3)	**Tomahawk**	Digital Integration	(C/D)
2.	(10)	**Silent Service**	Microprose	(C/D)
3.	(–)	**Arkanoid**	Imagine	(C/D)
4.	(9)	**Leaderboard**	U.S.Gold	(C/D)
5.	(–)	**Footballer of the Year**	Gremlin	(C/D)
6.	(5)	**Boulderdash Construction Kit**	Databyte	(C/D)
7.	(8)	**Fighter Pilot**	Digital Integration	(C/D)
8.	(–)	**Gauntlet**	U.S.Gold	(C/–)
9.	(–)	**Spindizzy**	Electric Dreams	(C/D)
10.	(–)	**Trailblazer**	Gremlin	(C/D)

Zwar gibt es für die kleinen Ataris relativ wenig Spiele, dafür sind diese aber oft das Beste, was die Softwarehäuser zu bieten haben. Besonderer Beliebtheit erfreuen sich anspruchsvolle Simulationen. Mit "Tomahawk", "Silent Service" und "Fighter Pilot" stehen diesmal allein drei in den Charts. Den größten Sprung machte allerdings "Arkanoid"! Die Spielhallenumsetzung flitzte von 0 auf 3.

Wenn Sie mitmachen und mitgewinnen wollen, einfach eine Postkarte mit Angabe des Lieblingsspiels einsenden an das

ATARI*magazin*, Stichwort Top Ten, Postfach 1640, 7518 Bretten

Zu gewinnen gibt es diesmal einen besonderen Leckerbissen: 5 × MASIC – Die Musikprogrammiersprache von unserer Abteilung R+E-Software. Wir drücken allen die Daumen.

Und jetzt die Gewinner vom letzten Mal. Es haben gewonnen:

Sea Bandit

Philip Hartjen
Stüberheide 140a
2000 Hamburg 63

Dr. med. Th. Schneider
Warschauer Str. 40
DDR-1200 Frankfurt (Oder)

Markus Wolf
Buchenweg 5
3305 Sickte

Markus Schneider
Waldweg 13
3430 Witzenhausen 2

Joachim Ginzinger
Köpenicker Str. 163
1000 Berlin 47

Pooyan

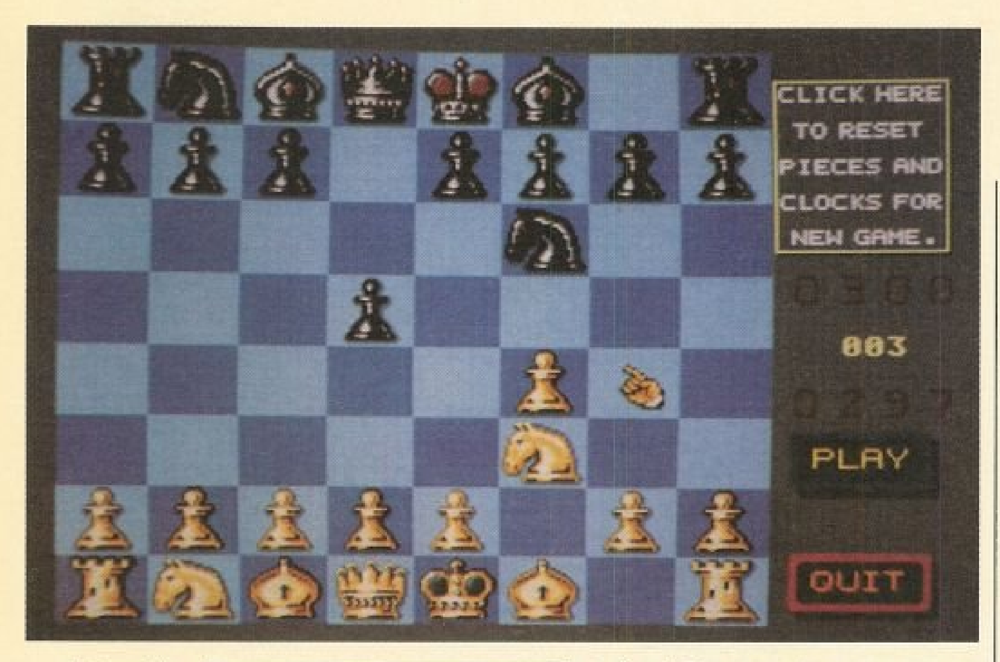
Jürgen Reuss
Alter Postweg 9
7180 Crailsheim

Thorsten Knop
Heerloge 45
2741 Mulsum

Rene Schandl
Unterweiler 11
7601 Durbach

Felix Rüssel
Eisenbahnstr. 31a
7808 Waldkirch 3

Markus Koch
Soester Str. 8
1000 Berlin 45



Aufwendig gestaltete Spielfiguren zeichnen "Techmate Chess" aus

Techmate Chess

Mittlerweile sind verschiedene Schachprogramme für die ST-Computer auf dem Markt, darunter auch einige ganz hervorragende. "Techmate Chess" von Microdeal unterscheidet sich etwas von seinen Konkurrenten. Das fängt bereits bei der grafischen Gestaltung der Spielfiguren an.



Besonders auf dem Farbmonitor (monochrom ist auch möglich) erlebt man eine Qualität, die ich so bisher nicht gesehen habe. Zwar wurde auf die heute so beliebte 3-D-Darstellung verzichtet, das Programm bietet also nur eine Draufsicht, dafür sind aber die einzelnen Figuren durch Farbgebung und Zeichnung wirklich sehenswert gestaltet.

Auf der anderen Seite stellt dieses Schachprogramm jedoch lange nicht so viele Optionen zur Verfügung wie beispielsweise "Psion Chess". Die einzelnen Züge werden weder auf dem Monitor noch auf dem Drucker aufgelistet, SAVE- und LOAD-Option fehlen. Auch andere, weniger wichtige Features findet man hier nicht. "Techmate Chess" bietet lediglich folgende:

- Schachuhren für beide Seiten. Sie lassen sich vom Spieler unabhängig einstellen, d.h. die Zeit wird in Sekunden rückwärts gezählt. Wählen kann man zwischen 1 und 999 Sekunden.
- Spielzüge werden numeriert und lassen sich rückgängig machen.
- Seitenwechsel ist gestattet.
- Der Aufbau einer Partie ist möglich.
- Das Programm kann zur reinen Brettdarstellung und als Schiedsrichter in einer Partie zweier Spieler eingesetzt werden.

Die Spielstärke von "Techmate Chess" zu bestimmen, ist etwas problematisch. Ganz eindeutig liegen die Vorteile aber beim Blitzschach. Wer die Uhr des Computers z.B. auf 10 Sekunden stellt, kann erkennen, wie schnell hier gerechnet wird. Bis die Spielzeit des Computers abgelaufen ist, kann dieser noch bis zu 50 Züge machen, da nur Rechen- und Denkzeit berücksichtigt werden. Ein Anfänger hat hier trotz der kurzen Rechendauer erhebliche Probleme. Gibt man dem Computer mehr Zeit, wird es auch für Profis schwierig.

Eine abschließende Beurteilung des Programms möchte ich mir ersparen. Wer Wert auf die äußere Gestaltung, sprich die Grafik, legt und gerne schnelle Partien spielt, ohne auf ein gewisses Niveau zu verzichten, liegt hier jedenfalls richtig.

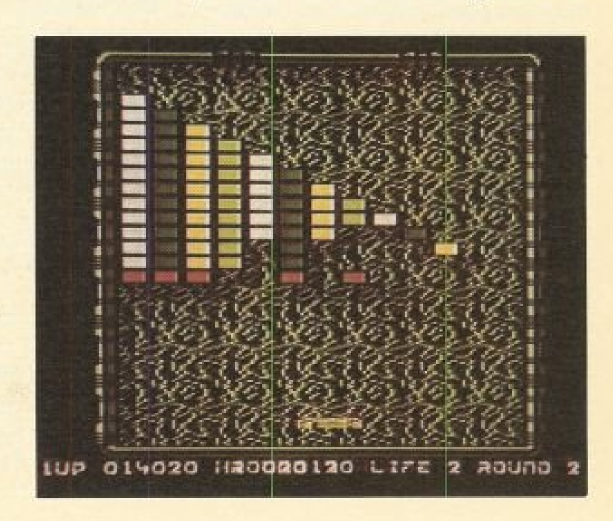
System: Atari 16 Bit
Hersteller: Szabo Software
Bezugsquelle: Microdeal, England

Stephan König

Arkanoid

Der Trend der letzten Monate scheint sich fortzusetzen. Gemeint ist die Wiederveröffentlichung alter Programme bzw. das Umsetzen bekannter Ideen. Beste Beispiele dafür sind "Donkey Kong" und "Muncher", die schon vor Jahren erfolgreich wa-

Mit "Arkanoid" kommt ein alter Spielhallenhit auf den Computer



ren und jetzt wieder auf dem Markt sind.

Ähnlich verhält es sich mit "Arkanoid" von Imagine. Hier handelt es sich um die neue Gestaltung einer alten Idee. Warum



2

man dazu auch eine verworrene Rahmengeschichte erfunden hat, ist mir unverständlich. Ich möchte darauf auch nicht näher eingehen, da die Story wirklich nichts mit dem Spiel zu tun hat.

Vor sechs oder sieben Jahren gab es in Spielhallen und Kneipen einen Automaten (er gehörte zu den ersten elektronischen Spielen überhaupt), an dem man nach Geldeinwurf versuchen durfte, mit einem Ball eine aus mehreren Reihen bestehende Mauer zu durchbrechen. Am unteren Bildschirmrand konnte der Spieler einen kleinen Schläger nach links und rechts bewegen, um den Ball wieder nach oben zu schlagen. Je mehr Steine abgeräumt waren, umso interessanter wurde die Sache, da jetzt der Ball immer öfter abprallte und unberechenbarer wurde. Meines Wissens hieß dieses Spiel "Breakout"; es hatte aber noch zahlreiche andere Namen.

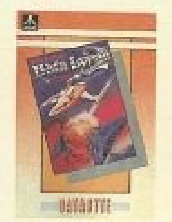
Genau diese Idee verbirgt sich hinter "Arkanoid". Insgesamt stehen 32 verschiedene Felder zur Verfügung, in denen die Steine immer unterschiedlich aufgebaut sind. Im Vergleich zum Spielhallen-Vorläufer gibt es aber einige interessante Neuheiten. Hier wären z.B. die Steine mit besonderer Wirkung zu nennen, die ein Zusatzleben verleihen, den Schläger vergrößern, das Spiel verlangsamen und einiges mehr. Besonders schön ist der Stein, der einen seitlichen Ausgang öffnet. Von dort aus gelangt man ins nächste Bild, ohne alle Steine abräumen zu müssen.

Bei "Arkanoid" handelt es sich um ein typisches High-Score-Programm, das vom Ehrgeiz des Spielers lebt, alle Bilder zu sehen und zu bewältigen. Obwohl die Idee uralt ist, könnte das Programm auch heute wieder ein Hit werden. Es macht einfach Spaß, einmal ohne großes Nachdenken drauflos zu spielen.

System: Atari 8 Bit/ST
Hersteller: Imagine
Bezugsquelle: Diabolo
(nur 8 Bit)

Rolf Knorre

The Tail of Beta Lyrae



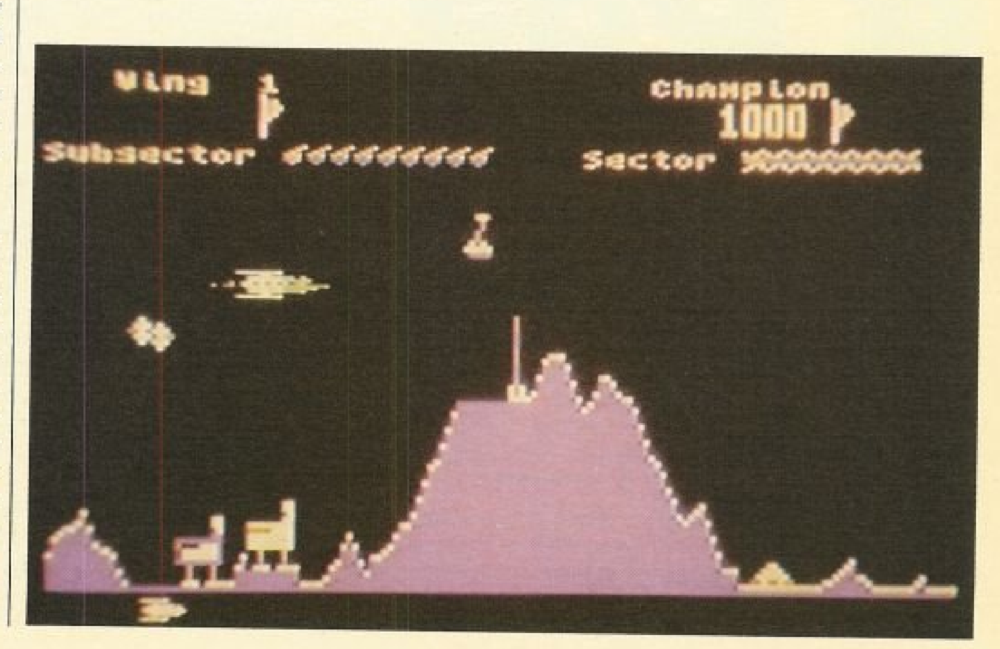
3

Das Programm, das diesen langen Titel trägt, gehört eindeutig in die Kategorie der Schießspiele. In der Rolle des Wing Commanders darf man mit einem kleinen Raumschiff durch eine Höhle donnern und dabei ballern, was die Rohre hergeben. Die Landschaft scrollt von links nach rechts und wird nach und nach immer komplizierter. Berge, Kurven und Zacken tauchen immer häufiger auf und behindern den reibungslosen Flug. Außerdem erscheinen natürlich zahlreiche bewaffnete Gegner, die ihrerseits wieder alles abschießen und rammen, was ihnen in die Quere kommt.

Durch Steuern und Schießen voll in Anspruch genommen, kann man sich kaum auf die Grafik konzentrieren, was wohl Absicht der Programmierer war. So toll ist sie nämlich nicht ausgefallen. Das spielt hier aber kaum eine Rolle. Auch die Spielidee, wahrlich nicht neu, ist nicht gerade erwähnenswert. Interessant ist "The Tale of Beta Lyrae" überhaupt nur für den, der heiße Action-Spiele bevorzugt.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Databyte
Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König



Durch eine Höhle donnern und ballern, was das Zeug hält



Wenn Sie mal bei einem Spiel nicht mehr weiterkommen oder einfach nur wissen wollen, was sich auf dem Spielemarkt tut – hier sind Sie richtig! Zusammen mit den anderen Lesern versuchen wir, Ihre Fragen zu beantworten.

Schreiben Sie uns Ihre Probleme und Ihre Entdeckungen. "Games Guide" leistet Erste Hilfe.

Frank Emmert

Dies & Das

Die heißen Sommertage lokken sicher auch die zähesten Adventurefreaks von den Bildschirmen ins Freie. Statt Verliesen und fernen Planeten machen sie nun fremde Länder oder das heimische Balkonien unsicher. Ich schreibe diese Spieleecke Mitte Juni. Der Urlaub ist noch fern, und draußen hat es langsam aufgehört zu regnen.

Zwischen Redaktionsschluß und Erscheinen des **ATARI *magazins*** liegen üblicherweise zwei Monate. Aus diesem Grund waren, als die Juli-Ausgabe zum Verkauf bereitstand, viele Adventure-Fragen aus diesem Heft schon längst beantwortet, so auch bei ***"Space Quest"***. Eine Woche nach Redaktionsschluß war das Universum gerettet, der Star-Generator zerstört, und alle warteten gespannt auf ***"Space Quest II"***. Der Orat auf dem Planeten Keronia wird das Opfer seiner eigenen Gefräßigkeit. (Tip für Kinofans: Wie wurde der Oberschurke in "Leben und sterben lassen" in die ewigen Jagdgründe befördert?)

Nach erfolgreicher Bewältigung dieses Problems stellen euch die Aliens ein Fahrzeug zur Verfügung. Laßt euch aber Zeit und schaut die Einrichtung im Hangar genau an. In der Siedlung angekommen, sollte Geldnot unseren Raumfahrer nicht dazu veranlassen, den Skimmer vorschnell zu verkaufen, denn das Geld liegt buchstäblich auf der Straße. Nehmt in der Bar ein paar Bierchen zur Brust und lauscht der Musik von ZZ-Top und den Blues Brothers sowie den Gesprächen der Gäste.

Nach geglücktem Droiden- und Raumschiffkauf (nicht geizig sein) erreicht ihr hoffentlich den feindlichen Raumkreuzer. An Bord müßt ihr eure Platzangst überwinden und Kisten und Waschmaschinen auch von innen untersuchen. Die Granate an der Waffenausgabe bekommt ihr nur durch schnelles Handeln, während die Wache gerade nicht da ist.

Nun ein paar Tips zu ***"Kings Quest"***: Den armen Holzfällern macht ihr mit einer gefüllten Schale eine große Freude. Im Wolkenland sollte man die Bäume genau untersuchen. So läßt sich ein wichtiger Gegenstand finden. Der Brunnen ist näher zu inspizieren. Nach dem Tauchen im kalten Wasser erwärmt euch der Atem eines Drachen. Sierra On-Line startet übrigens bald eine neue Reihe unter dem Titel ***"Police Quest"***.

Kommen wir jetzt zu den Infocom-Spielen. Bei ***"Spellbreaker"*** handelt es sich um das schwierigste. Von einer vollständigen Lösung bin ich noch weit entfernt. Die Würfel sollte man am besten, wie in der Anleitung beschrieben, mit einem Stift oder ähnlichem markieren. Beim Erdrutsch gilt es, ihn durch einen Zauberspruch im richtigen Moment einzufrieren und raufzuklettern. Den Ogre trefft ihr an seiner Achillesferse. Eine Pflanze leistet dabei gute Dienste. Laßt euch im Bazar nicht übers Ohr hauen. Schaut ins Inventory, bevor ihr den Händler verlaßt.

Bis jetzt habe ich die meisten Puzzle-Räume von Infocom gelöst. Aber wie kommt man im Carving Room weiter? Der Kompaß und der Raum mit den verschiedenfarbigen Wänden erinnern stark an ***"Zork III"***. Wer hilft? Der Abstellraum in ***"Hollywood Hjinx"*** ist in Wirklichkeit ein Aufzug. Das Geheimnis des Klaviers lüften die Projektoren im Vorführraum.



Kürzlich erreichte uns ein Brief von Maffisoft. Diese User-Group schickte uns den Wortschatz von ***"Deja vu"*** und beantwortete eine Leserfrage aus einem der letzten Hefte. Die gesuchten Schlüssel sind im Vorraum des Klassenzimmers in einer Vase versteckt. Weitere Schlüssel findet man in der Bibliothek. Die Tür läßt sich mit der Zahlenkombination 13811 öffnen. Maffisoft hat Probleme, bei ***"Deja vu"*** in den Palast und bei ***"Atlantis"*** nach Atlantis zu gelangen. Weiter fand die Gruppe ein neues Zauberwort für ***"Ollies Follies"***. Zooom befördert den Spieler in Level 19.

Die Teleporter-Codes für ***"Star-Quake"*** sind: Delta, Triad, Penta, Kernx, Atari, Whole, Salco, Artic, Minim, Argon, Cosec, Crash, Secon, Z.A.P., Quark.

Mehrere Leser baten um Hilfen zu ***"Jet Set Willy"***. Ich be-



sitze aus einer englischen Zeitschrift eine Karte für die Spectrum- und C64-Version. Leider stimmt sie in einigen Punkten nicht mit dem Atari-Programm überein. Befindet sich unter den Lesern ein Spezialist für dieses Spiel?

Oliver Tings versucht verzweifelt, den Affen in ***"Dallas Quest"*** zu bestechen. Dazu muß man den Tabak aus dem Beutel nehmen, diesen aber jedesmal gut verschließen, da sonst der Inhalt verlorengeht. Außerdem möchte Oliver wis-

Wortschatz von Deja vu

steh(e), nimm, nehme, oeffne, geh(en), waehle, schaue, lese, tippe, sag(e), sprich, loese, tausche, werfe, gebe, gib, grab(e), fuelle, mach(e), klettere, klopfe, befestige, blas(e), antworte, setz(e), auf, Schultasche, Schulranzen, Tuer, S(ueden), N(orden), O(sten), W(esten), Muenzen, Geld, Telef(ph)on, 367, Buecherladen, Buch, Vase, Schluessel, Schubfach, 13811, Raum, Narr, Fesseln, Lederbeutel, Schwert, Beil, Axt, Sack, Haselnuesse, Wurzeln, Wasser, Beutel, Rast, Aeste, Schutzschild, Hoehle, Huette, Geweih, Geheimfach, Pergamentrolle, Baum, Loch, Wand, Schatztruhe, Schatzkiste, Kiste, Seil, Fackel, Naegel, Wanderhorn, 1669, 1517, 1492, 1514, 1661-1715, Bank, abspeichern, Inventur, immer, spiel(e), Ast, Nagel, Krisima, Treibholz, Ring, schmeisse, kaue, pfluecke, spring(e), falle, lass(e), greife, packe, stopfe, krieche, halte, esse, knete, sehe, altes Spiel, Karark, Lampe, Docht, Lampenoel, Wollgras, Kirsche, Vulkan(kegel), runter, Boden, los, Fisch, Zettel, Feuerstein, Tuch, Brot, Angelhaken, Floete, Tunnel, Streichholz, Taala, Tempel, Felsspalt, Loecher, Floetenloecher, Tor, Kugel, Quader, Anfang, Streitaxt, links, linke, rechts, rechte, erste(s), zweite(s), dritte(s), Saeule, Stein, Dreieck, eins, 1, zwei, drei, vier, fuenf, sechs, sieben, acht, neun, zehn, baue, fertige, schliesse, Feuer, Kirschenkerne, Lift, Aufzug, Angel, Statue, Schule, Schloss, Klappe, Wasserbeutel, kletter, hinab, mit, Bibliothek, stecke, lege, ABS, spucke, Schnur, Treppe.

Frank Emmert

sen, was zu tun ist, wenn er in ***"Asylum"*** running feet hört. Hier sind einfach alle Türen in diesem Teil des Labyrinths zu verschließen; schon ist die Person, die diese Geräusche verursacht hat, gefangen.

Schwierigkeiten, beim Adventure ***"Mars"*** in den Untergrundkomplex zu gelangen, hat ein anderer Atari-User. Er kann zwar das Tor mit einem Kasten öffnen, wird aber durch die Dunkelheit am Eintreten gehindert.

Mehrere Fragen erreichten mich zu Rainbirds Adventure-Marathon ***"Silicon Dreams"***. Thomas Lorenz aus Mettmann kommt bei ***"Snowball"*** nicht aus dem Hangar und schafft es auch nicht, die Lampe anzuzünden. Andreas Seefeld aus Berlin weiß nichts mit dem Coffin-Code und dem Video-Viewer anzufangen. Welche Funktion übernimmt das Bracelet im Spiel? Wie gelangt man am Wachroboter in der Eishöhle außerhalb des Raumschiffs vorbei?

A. Seefeld konnte außerdem einige nützliche Hinweise geben: Im Droid-Handled-Store darf man die Verkaufsroboter nicht bestechen, da alle angebotenen Gegenstände sofort verloren sind. Wenn nach Aufsetzen des Helms die Luft knapp wird, muß man die Flüssigkeitsflasche aus dem Hiton am Helm befestigen, um so den Sauerstoffbedarf zu decken.

Eine berechtigte Rüge möchte er den Vertreibern von ***"Silicon Dreams"*** erteilen. Obwohl auf der Verpackung zu lesen, beinhaltet das Spiel keine Übersetzung der Kurzgeschichte. Ich fragte bei Ariolasoft an und bekam zu hören, daß die Herstellerfirma in England angewiesen wurde, nur die Kurzanleitung auf der Verpackung anzukündigen, was aber nicht geschah. Wunsch der Firma ist es auch, daß die neuen Spiele von Rainbird eine vollständige deutsche Anleitung enthalten. Warten wir also auf die Veröffentlichung von ***"Guild of Thieves"*** und ***"Knight Orc"***.

Ähnlich geht es Besitzern der Cassettenversion von ***"International Karate"***. Man kommt



nicht, wie in der Anleitung beschrieben, in verschiedene Hintergrundszenarien. Auf der A-Seite der Cassette befindet sich nur die Skyline von Sydney, auf der B-Seite eine japanische Landschaft. Man muß aber die Firma entschuldigen. Das lange Nachladen der aufwendigen Hintergrundgrafiken würde den Reiz des schnellen Action-Spiels zerstören. Ich bin gespannt, wie eine Cassettenversion von ***"The last Ninja"*** der Firma System 3 ausfällt, das ja noch häufiger auf den Datenträger zugreifen soll.

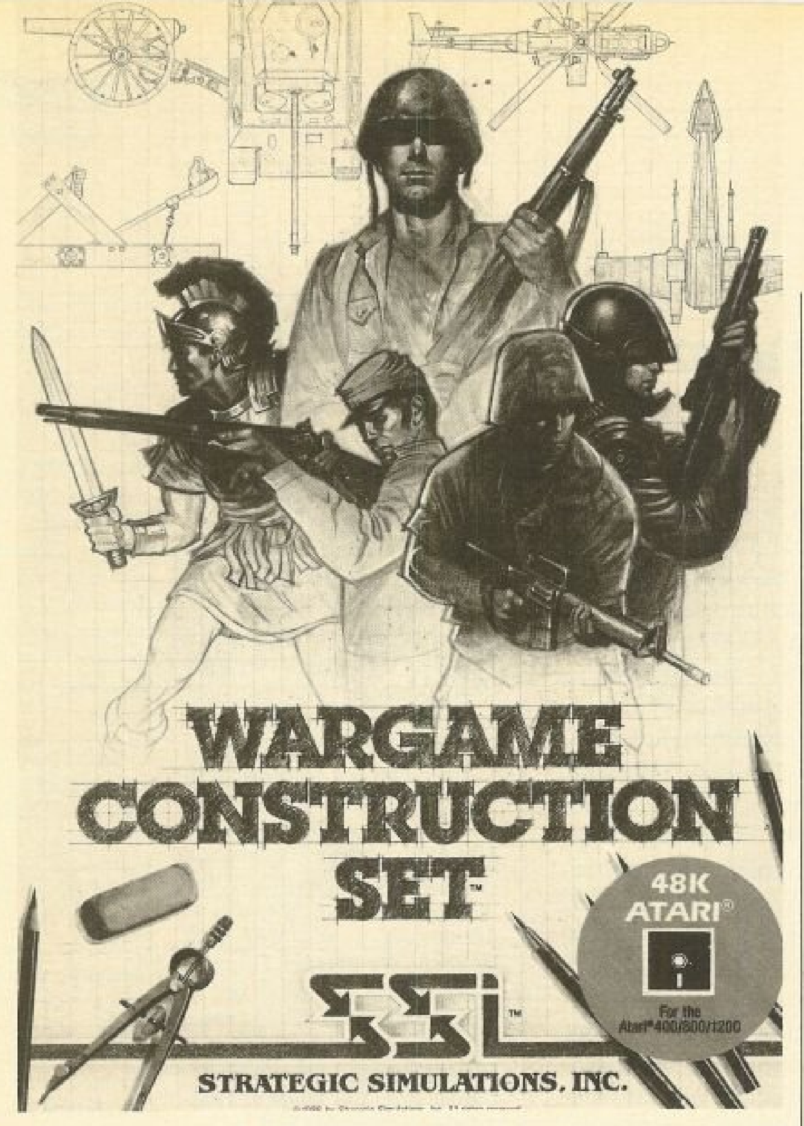
Spieletips dieser Ausgabe sind für ST-User die Umsetzung von SSIs ***"Risiko"-"Diplomacy"***-Multiplayer-Strategiespiels ***"Colonial Conquest"*** und Douglas Adams' neuester Streich ***"Bureaucrazy"***, erschienen bei Infocom. Ich versuche zur Zeit, in Erfahrung zu bringen, ob Versionen von Infocoms ***"Plus Level"*** (ab 128K Speicher) für den 130XE existieren.

Viele Besitzer eines 8-Bit-Atari möchten Spiele von Cassette auf Diskette als Backup übertragen. Jetzt liegt ein Hardware-Zusatz vor, der dies und noch viel mehr fertigbringt. Mit dem Turbo-Freezer XL der Gebrüder Engl aus München (bekannt durch Turbo-Drive) lassen sich Spiele auf Knopfdruck anhalten, abspeichern, jederzeit wieder laden und an der Stelle fortsetzen, an der sie abgebrochen wurden. Die Erweiterung kann außerdem noch mit einem Oldrunner und einem Speicherzusatz bis 320K ausgestattet werden. Ein ausführlicher Test ist in dieser Ausgabe zu finden.

Atari hat in den Staaten eine neue Telespielkonsole auf der Basis der 800XL/65XE-Rechner auf den Markt gebracht. Angeboten werden dafür unter anderem ***"Skyfox"*** von Electronic Arts und der Klassiker ***"Impossible Mission"*** von Epyx. Mindscape setzt mehrere Programme für die kleinen Ataris um. Angekündigt sind ***"Rambo"***, ***"Infiltrator"*** und ***"Bop'n'wrestle"***.

Das Spiel zum neuen James Bond ***"The living Daylights"*** kommt auch in Versionen für die beiden Ataris auf den Markt. Die für den 8-Bit-Rechner stammt von der Firma De-Re-Software, die schon ***"Green Beret"*** programmiert hatte. Auch hier handelt es sich wieder um eine wüste Ballerei mit zehn scrollenden Szenarien.

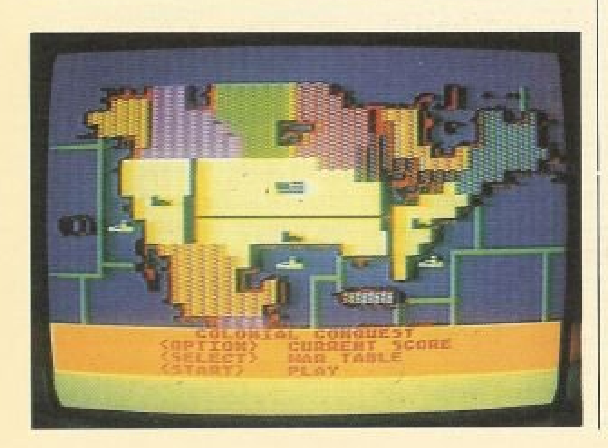
Frank Emmert



Kriegerische Spiele

Zwei Programme, in denen es um Kampf und koloniale Eroberungen geht.

Das "Wargame Construction Set" bietet Freunden von Strategiespielen die Möglichkeit, eigene Kriegszenarios zu erstellen und zu verändern. Die Palette der Variationen ist fast unbegrenzt. Von Nahkämpfen zwischen zwei Gegnern bis zu großen Schlachten kann alles nachgespielt werden. Im Editor lassen sich Panzer, Kanonen, Raumschiffe und sogar Drachen aufstellen, die man dann im Ein- oder Zwei-Spieler-Modus bekämpft.



Nordamerika auf dem Monitor des 8-Bit-Atari

Wargame Construction Set

Das "Wargame Construction Set" umfaßt zwei Disketten. Eine enthält den Editor, die andere bietet acht bereits fertige Spiele für Einsteiger. Man sollte sich vor der Arbeit mit dem Editor unbedingt die vorbereiteten Szenarien ansehen, um sich eine Vorstellung von den Möglichkeiten des "Construction Set" machen zu können.

8 Bit

Im Editor lassen sich Spiele für einen oder zwei Teilnehmer erstellen sowie bereits vorliegende verändern. Bis zu 31 Einheiten, seien es Einzelkämpfer oder ganze Armeen, stehen auf einer großen Karte zur Verfügung, deren Maßstab von zehn bis 1000 Meter frei wählbar ist. Das Gelände kann mit Straßen, Flüssen, Gebirgen usw. ausgestattet werden. Man klickt sie bequem mit dem Joystick an und positioniert sie auf dem Plan. Angriffs- und Verteidigungsstärke sowie die Mobilität der einzelnen Einheiten lassen sich nach Gutdünken festlegen. Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt. Die Anleitung ist gut und übersichtlich gegliedert. Englischkenntnisse sind aber erforderlich.

Mit dem "Wargame Construction Set" bietet SSI die Möglichkeit, alleine oder mit Freunden eigene Strategiespiele zu erstellen. Es ist allen, die solche Programme lieben, nur zu empfehlen.

Colonial Conquest

Dieses Programm versetzt den Spieler in die Zeit der Kolonialpolitik des 19. Jahrhunderts. Der Name SSI läßt vermuten, daß es bei dem bereits 1985 in den USA veröffentlichten und preisgekrönten Spiel nicht ganz friedlich zugeht.

Die sechs Teilnehmer (bis zu fünf Staaten kann der Computer übernehmen) regieren jeweils ei-

ner der Großmächte England, Deutschland, Frankreich, USA, Japan oder Rußland. Es geht darum, möglichst viele Kolonien einzunehmen und eigene Interessen gegen die der anderen Länder durchzusetzen.

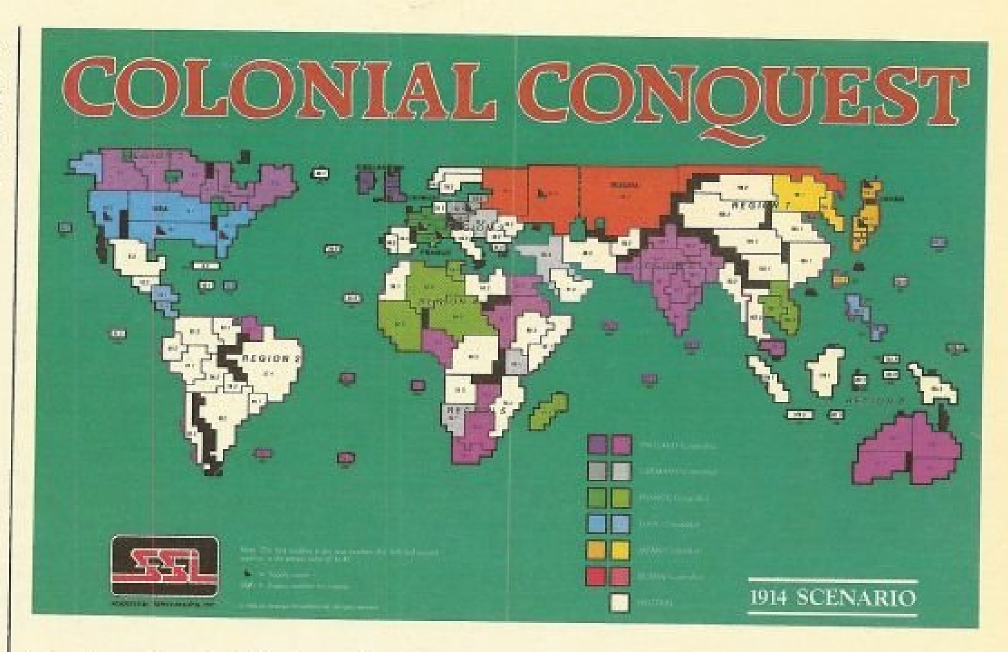
Das Spiel bietet drei verschiedene Szenarien, von denen zwei auf den tatsächlichen politischen Konstellationen von 1880 beziehungsweise 1914 beruhen. Das Erobern der Kolonien gestaltet sich je nach Beschaffenheit des Terrains und Anzahl der gegnerischen Truppen unterschiedlich schwierig.

Wer kein Blutvergießen in der eigenen Armee riskieren will und das nötige Geld besitzt, kann in dem einen oder anderen Land Politiker bestechen und so durch einen Umsturz die Herrschaft erringen. Außerdem lassen sich durch Spionage gegnerische Schwachpunkte herausfinden. Erlaubt sind alle möglichen Aktionen. So können die Spieler untereinander verhandeln, Verträge schließen, diese brechen oder auch gegenseitige Finanzhilfe leisten.

"Colonial Conquest" bietet, vor allem mit mehreren Teilnehmern, Unterhaltung für viele Stunden. Von der Idee her erinnert es an "Diplomacy" und "Risiko", ist jedoch wesentlich komplexer und realistischer als die beiden Brettspiele. Das merkt vor allem der Anfänger, der sich erst einmal auf der Karte, die zwei mal vier Screens umfaßt, zurechtfinden muß. Zu Beginn kann es durchaus vorkommen, daß man für einen Zug gut 20 Minuten braucht. Wer sich jedoch erst einmal eingespielt hat, wird dieses Programm so schnell nicht mehr beiseite legen. "Colonial Conquest" beweist, daß Computerspiele sich nicht auf eine Teilnehmerzahl von ein bis zwei Personen beschränken müssen.

Das Programm wird sich jedoch mit dem hoffentlich bald bei uns erscheinenden "Lords of Conquest" von Electronic Arts messen müssen. Neben der erfolgreichen 8-Bit-Version von "Colonial Conquest" liegt jetzt auch eine erweiterte und komfortablere Umsetzung für den ST vor.

Martin Goldmann



Die Weltkarte für die kolonialen Eroberungen

Programmierung von Rollenspielen

In der letzten Folge haben wir eine Spielfigur durch eine Zufallslandschaft wandern lassen. Heute wollen wir unser Fantasy-Land ausbauen. Werfen wir zunächst einen Blick auf die Gestaltung anderer Rollenspiele. Die einfachste Methode, einen Raum darzustellen, bietet "Temple of Apshai". Hier bilden simple Wände die Begrenzungen; um sie auf den Bildschirm zu bringen, genügt ein PLOT-DRAWTO-Kommando. Eine neue Gegend erreicht der Spieler, indem er auf den Rand des Spielfelds trifft.

Im Gegensatz hierzu steht eine "Ultima"-Karte. Die Screens sind bei diesem Rollenspiel sehr detailfreudig. Sie enthalten viele Geländeformationen und verschiedene Ausgänge in Form von Städten, Verliesen und magischen Toren. Zeichenbefehle allein reichen nun aber nicht mehr aus. Das Land muß Byte für Byte abgespeichert werden.

Die Programmierer verwenden hier einen HighRes-Grafik-Screen. Der Vorteil ist, daß sich durch Shapes unendlich verschiedene Objekte darstellen lassen. Der Nachteil liegt darin, daß der Bildaufbau in Basic zu langsam wäre.

Für das heutige Demoprogramm verwende ich einen umdefinierten Zeichensatz. Jedes Shape ist vier Byte groß (ein HighRes-Shape hätte einen Umfang von 32 Byte). Alle Räume belegen 190 Byte und sind jeweils in einem String gespeichert. Sie könnten noch weiter komprimiert werden, indem man sich wiederholende Datenfolgen zusammenfaßt. Die Bilder ließen sich auch leicht komplett mit Informationen über Ein- und Ausgänge in zwei Disksektoren abspeichern.

Die Verbindung der Grafiken ist in den DATAs ab Zeile 7000 abgelegt. Der Aufbau sieht folgendermaßen aus: x,y-Koordinate der Spielfigur, Zielraum, x,y-Koordinate im Zielraum. Wie schon in der letzten Ausgabe bestimmt das Gelände die Fortbewegungsgeschwindigkeit des Spielers. Damit das Demo nicht zu langweilig wird, hat unser Charakter die Aufgabe, neun magische Ringe zu finden. Sein Proviant für dieses Unternehmen ist leider begrenzt. Viele Ausgänge sind unsichtbar oder wurden labyrinthartig untereinander verbunden. Nach Aufnehmen mancher Ringe wird der Landschafts-String verändert: Türen öffnen sich, schwieriges Gelände verschwindet.

Wer das Spiel erweitern will, kann Sound-Effekte hinzufügen oder mit dem Monster aus dem letzten Heft der Spielfigur das Leben schwermachen. In der nächsten Folge soll dann die Handhabung verschiedener Gegenstände, Waffen und Rüstungen demonstriert werden.

Frank Emmert

PS S. 62

2. Folge: Basic-Listing

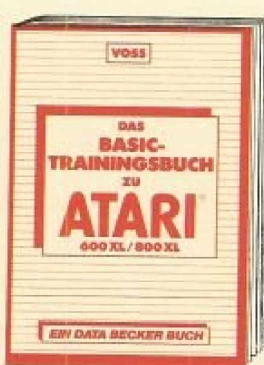
```
10 GOSUB 1000                                PS:TB
15 GOSUB 2000                                PS:TV
20 GOSUB 3000                                PS:TW
100 REM SPIELERZUG                           PS:XR
110 ST=STICK(0)                              PS:CJ
120 XD=(ST=7)-(ST=11)                        PS:AL
130 YD=(ST=13)-(ST=14)                       PS:EL
135 IF XD=0 AND YD=0 THEN 100                PS:UH
140 IF (XS+2*XD)>38 OR (XS+2*XD)<1 OR
(YS+2*YD)>20 OR (YS+2*YD)<1 THEN 900  PS:NL
145 REM GELAENDEART LOKALISIEREN UND Z
UGMOEGLICHKEIT PRUEFEN                PS:UQ
150 WO=ASC(RAUM$(RAUM+(XR+XD)+19*(YR+Y
D)))                                  PS:ED
160 IF WO=67 OR WO=68 THEN 300        PS:DI
170 IF WO=66 THEN 6000                PS:EN
180 IF WO=74 OR WO=75 OR WO=76 OR WO=7
7 THEN 300                            PS:VE
190 IF WO=65 OR WO=71 OR WO=72 OR WO=7
3 OR WO=78 THEN 900                   PS:GQ
200 WURF=INT(RND(0)*100)+1            PS:XB
210 IF WO=69 AND WURF>50 THEN 300     PS:BV
220 IF WO=70 AND WURF>79 THEN 300     PS:CK
250 GOTO 900                          PS:RJ
300 REM SPIELER KANN ZIEHEN           PS:XW
310 WARDA=ASC(RAUM$(RAUM+XR+19*YR))   PS:ZC
320 RESTORE 4000+WARDA:READ SHAPE$    PS:SK
330 POSITION XS,YS:? SHAPE$(1,2);:POSI
TION XS,YS+1:? SHAPE$(3,4);           PS:FQ
340 XS=XS+2*XD:YS=YS+2*YD             PS:HW
350 XR=XR+XD:YR=YR+YD                 PS:NY
360 POSITION XS,YS:? "ab";:POSITION XS
,YS+1:? "cd";                         PS:HX
400 REM EINGANG,AUSGANG ODER GEHEIMGAN
G                                     PS:AP
410 RESTORE 7000+RAUM                 PS:FH
430 READ XA,YA,RA,XN,YN               PS:UU
440 IF XA=-1 THEN 499                 PS:AG
445 IF XR=XA AND YR=YA THEN 450       PS:RR
447 GOTO 430                          PS:RH
450 RAUM=RA:XR=XN:YR=YN:XS=XR*2-1:YS=Y
R*2+1                                 PS:MV
460 GOSUB 3000                        PS:WD
499 REM ENDE SPIELRUNDE PROVIANT ERNIE
DRIGEN                                PS:UM
900 ZUG=ZUG-1:IF ZUG<0 THEN 10000     PS:AP
910 POSITION 30,21:? ZUG;" "          PS:LD
999 GOTO 100                          PS:RX
1000 GRAPHICS 0:POKE 752,255:POKE 710,
1:POKE 82,0                           PS:VB
1002 POSITION 13,10:? "BITTE WARTEN"  PS:IU
1005 REM ZEICHENSATZ                  PS:HG
1010 BASE=PEEK(106)-16:CHBASE=BASE*256PS:TT
1020 FOR Z=112 TO 1023:B=PEEK(57344+Z)
:POKE CHBASE+Z,B:NEXT Z               PS:HL
1030 RESTORE 1100                     PS:JA
1040 FOR Z=CHBASE TO CHBASE+127       PS:QT
1050 READ B:POKE Z,B:NEXT Z           PS:UD
1060 FOR Z=CHBASE+776 TO CHBASE+983   PS:VK
1070 READ B:POKE Z,B:NEXT Z           PS:UJ
1080 POKE 756,BASE                    PS:OH
1100 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0             PS:IX
1110 DATA 48,55,52,52,52,4,0,0,12,236,
44,44,44,32,0,0                       PS:QV
1120 DATA 0,0,63,127,127,28,28,28,0,0,
252,254,254,56,56,56,28,28,62,0,0,0,0,
0,56,56,124,0,0,0,0,0                 PS:BL
1130 DATA 219,219,126,126,63,31,29,29,
0,0,219,219,255,255,247,247,31,31,30,9
2,28,188,92,0                         PS:ID
1135 DATA 255,255,123,59,59,63,63,0   PS:UD
1140 DATA 255,252,240,224,192,192,192,
192,0,0,0,0,0,0,0,0                   PS:DW
1145 DATA 255,63,15,7,3,3,3,3,192,192,
192,223,192,127,0,255,3,3,3,251,3,254,
0,255                                 PS:UG
1150 DATA 0,3,7,7,7,7,1,31,0,192,224,2
24,224,224,128,248,15,31,55,163,99,82,
```

8 BIT ATARI



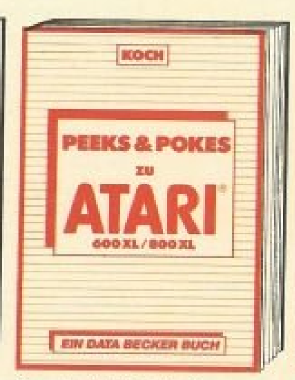
Wer richtig in einen Rechner einsteigt, programmiert den eigenen Erfolg vor. Dieses Buch begleitet Sie vom ersten Kontakt mit dem Computer bis zum ersten Programm. Alle interessanten Themen rund um den Rechner werden abgehandelt: der Editor, Einführung in die BASIC-Programmierung, Arbeit mit Grafik- und Sound-Befehlen und vieles mehr. Überall gibt es anschauliche Beispiele, die das Erklärte verdeutlichen.

ATARI 600XL/800XL/130XE für Einsteiger
199 Seiten, DM 29,–



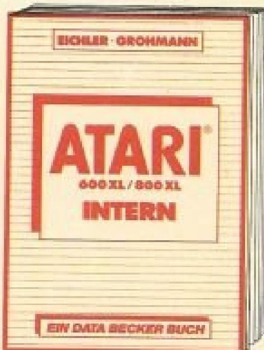
Trainieren Sie mit! BASIC programmieren auf dem ATARI. Bald meistern Sie grundlegende BASIC-Befehle und können auch schwierigere Hürden nehmen, wie zum Beispiel Algorithmen, Schleifen und Zahlensysteme. Und wenn Sie sich Ihr Ziel ganz besonders hochgesteckt haben, dann können Sie mit diesem Buch auch die Grundelemente der Textverarbeitung lernen oder das Programmieren von Block- und hochauflösender Grafik. Es gibt viel zu tun…

Das BASIC-Trainingsbuch zu ATARI 600XL/800XL
383 Seiten, DM 39,–



Dieses Buch ist Ihr Reiseführer durch den Speicherdschungel des ATARI: Wandern Sie durch das Innenleben Ihres Computers, entdecken Sie die Geheimnisse des Bildschirmspeichers, nutzen Sie die Memory Map. Sie werden staunen, welche Dinge mit Peeks und Pokes möglich sind. Ein Listschutz, ein neuer Zeichensatz… Fast nebenbei nehmen Sie noch eine Menge Grundwissen über den Aufbau des Rechners mit. Spannender kann Computern nicht sein.

Peeks & Pokes zum ATARI 600XL/800XL
251 Seiten, DM 39,–



Technik und Betriebssystem der ATARI 600XL- und 800XL-Rechner erklärt und dokumentiert. Das bietet Ihnen dieser Intern-Band. Hier finden Sie alles beschrieben, was ATARI-Profis wissen müssen: Konzept der ATARI-Hardware, ANTIC, Player Missile Grafik, GTIA, POKEY, PIA und Betriebssystem. Nach der Lektüre dieses Buches ist Ihnen nichts mehr davon fremd. Ein gut lesbares Buch, das alle Anforderungen eines Nachschlagewerkes erfüllt. Eben ein Buch für Profis.

ATARI 600XL/800XL Intern
383 Seiten, DM 49,–



Viele interessante Problemlösungs- und Lernprogramme, ausführlich und leichtverständlich beschrieben! Ob unregelmäßige Verben oder quadratische Gleichungen – dieses Buch macht intensives Lernen zu einem echten Vergnügen. Eine kurze, anschauliche Einführung in die Grundlagen der EDV und ein praxisnaher Einsteigerteil zu BASIC vervollständigen dieses sinnvolle Buch. Eine echte Lernhilfe also – nicht nur für die Schule. Auch für den ATARI 130XE geeignet.

Das Schulbuch zu ATARI 600XL/800XL
389 Seiten, DM 49,–



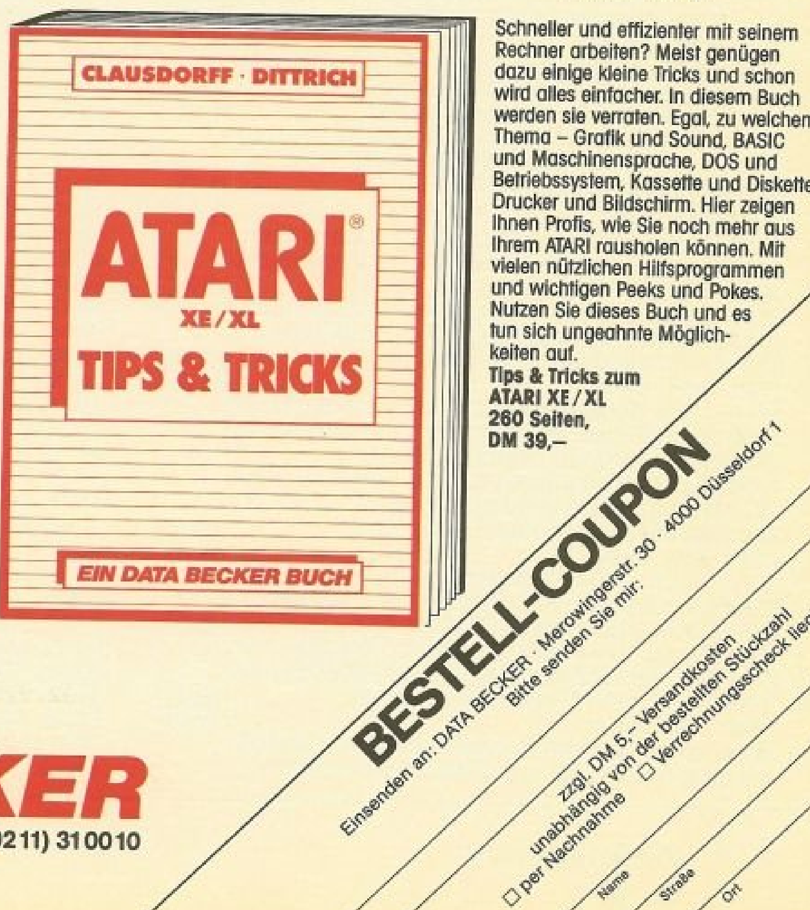
Das Abenteuer ruft. Alles, was Sie brauchen, um diesem Ruf zu folgen, ist ein ATARI 600XL oder 800XL und dieses Buch. Schon können Sie die beliebten Abenteuer-Spiele selbst programmieren. Von der grundlegenden Strategie bis hin zum packenden Grafik-Adventure. Außer den fertigen Spielen wird ein kompletter ADVENTURE-GENERATOR geboten, mit dem das Programmieren von Spielen wirklich zum Spiel wird.

Adventures – und wie man sie auf dem ATARI 600XL/800XL programmiert
284 Seiten, DM 39,–



Eine tolle Einführung in das packende Thema „Strategiespiele". Von Spielen mit feststehender Strategie über komplexe Spiele mit Suchverfahren bis zu lernfähigen Programmen – hier finden Sie viele interessante Beispiele: Nimm mit einem Haufen, Blockade, Hexapan, Mini-Dame… Neben fertigen Lösungen finden Sie hier auch zahlreiche Anregungen. Auch für den ATARI 130XE geeignet.

Strategiespiele – und wie man sie auf dem ATARI 600XL/800XL programmiert
181 Seiten, DM 29,–



Schneller und effizienter mit seinem Rechner arbeiten? Meist genügen dazu einige kleine Tricks und schon wird alles einfacher. In diesem Buch werden sie verraten. Egal, zu welchem Thema – Grafik und Sound, BASIC und Maschinensprache, DOS und Betriebssystem, Kassette und Diskette, Drucker und Bildschirm. Hier zeigen Ihnen Profis, wie Sie noch mehr aus Ihrem ATARI rausholen können. Mit vielen nützlichen Hilfsprogrammen und wichtigen Peeks und Pokes. Nutzen Sie dieses Buch und es tun sich ungeahnte Möglichkeiten auf.

Tips & Tricks zum ATARI XE/XL
260 Seiten, DM 39,–

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name

Straße

Ort

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

```
134,14,240,216,216,240,64,64,96,112        FS:UF
1160 DATA 24,3,100,15,100,3,15,60,24,1
92,38,240,38,192,240,60,48,96,96,96,96
,60,31,3,12,6,6,6,6,60,248,192             FS:MO
1170 DATA 0,96,0,0,2,2,0,0                 FS:OR
1180 DATA 255,195,255,24,255,195,255,2
4                                          FS:XU
1190 DATA 98,242,240,96,70,79,15,6         FS:NA
1200 DATA 0,0,63,96,193,15,24,0,8,28,1
82,195,96,2,198,96,56,108,199,0,0,49,3
2,0,0,120,140,6,0,36,0,16                  FS:KL
1210 DATA 240,15,0,0,240,15,0,0            FS:QM
1220 DATA 255,195,224,31,159,191,191,6
3,255,195,7,240,249,253,253,252,191,19
1,191,31,239,192,255,24                    FS:ME
1225 DATA 253,253,253,248,243,3,255,24FS:PP
1230 DATA 36,255,255,36,36,255,255,36,
146,255,255,146,146,255,255,146,36,255
,255,36,36,36,117,32                       FS:IV
1240 DATA 146,255,255,146,146,146,215,
130                                        FS:MN
1250 DATA 0,7,31,127,127,255,255,48,0,
224,248,254,254,255,255,12                 FS:SP
1700 DIM RAUM$(1710),DUMMY$(95),SHAPE$
(4)                                        FS:LT
1800 RETURN                                FS:UL
2000 REM RAEUME IN STRING LESEN            FS:DG
2010 RESTORE 2500                          FS:JR
2020 FOR Z=0 TO 17                         FS:MS
2030 READ DUMMY$:RAUM$(95*Z+1,95*(Z+1)
)=DUMMY$                                   FS:SL
2040 NEXT Z                                FS:RX
2499 REM RAUM 1                            FS:CH
2500 DATA GGGGGGGGGGGGGGGGGGGGEEECCEEE
GFFGGGGFFFGEEEEEEEEEFCCLCCCEFFGGCCCCCFF
FFCCCCCFJFGGGCCCCFFFFCCCCEEFF              FS:LW
2510 DATA GCCLCGGCCCCFCCCCEKEGCCCCEEEE
CCCCCCCCCCGCCGGCCEECCGCFFFBCCGGCCGCCCC
ECGGCCCCCCGGGGGGGGGGGGGGGGGG               FS:LN
2519 REM RAUM 2                            FS:CA
2520 DATA NNNNNNNNMNNNDDDNDDDNDNDDNDDD
DDNDNDNDNDNDIDBNDHDHDNDNDNDNDNDNNNNDDD
DDNDNDNDNDNDIDDNDHDHDNDNDNDND              FS:DV
2530 DATA NDNNNNDDDDDNDNDNDNDNDIDDNDHD
HDNDNDNDNDNDNDDNDDDDDNKNDDDNDNMNNNNNNNM
NNNNNNNNNDNDDDDDDDDDDDDDDDDDD              FS:DV
2539 REM RAUM 3                            FS:CV
2540 DATA GGGGGGGGGGGGGGGGGCNNNNNNNN
NNNNNNNNNGCNADDDDEEEEEEDDDDANGCNDDHDDEG
GGEDDHDDNGCIDDDDDEGBGEDDDDDNG              FS:SZ
2550 DATA CMDDDDDEGKGEDDDDDNGCNDDHDDEG
GGEDDHDDNGCNADDDDEEEEEEDDDDANGCNNNNNNNN
NNNNNNNNNGGGGGGGGGGGGGGGGGGG               FS:BM
2559 REM RAUM 4                            FS:CQ
2560 DATA MNNNNNNNNNNNNNNNNNNNDDDDDDDDD
DDDDDDDDDHDHDDHDDHHMHDDDHHDDHDHDDDDDH
HDHDDHDDDDDHDDDHDDHHDHDDHDDDD              FS:BI
2570 DATA DHDDDHDDHDHHDDHDHDDDHDDDHDDH
BHHDDHDDHDDHDDDHDDHMHHDDDHHDDDDDDDDDDD
DDDDDDDDDNNNNNNNNNNNNNNNNNNNM              FS:ZM
2579 REM RAUM 5                            FS:CL
2580 DATA GGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGEEEGEE
EEEEEEEGEEGGEEFFGFFFFFFFFFGFFFGEEFFFGGF
FFFFFFFFFGEFFFFFFFFFFFFFFCCFF              FS:DE
2590 DATA JFFFFFFFFFFFFFFCCFFGEFFFFFFF
FFFFFFFFFFGGEEFFFFEEFFFFFFFFFGGGEFFFFE
EEFFFFFFFFGGGGGGGGFFFGGGGGGGG              FS:JF
2599 REM RAUM 6                            FS:CG
2600 DATA NNNNNNNNNNNNNNNNNNNMDDDDDDDDD
DDDDDDDDDHDHDDDHDDDHHMHDDDHHHDHDDHDHD
DHHDHDDHDDDHDDDHDHDDHHBHDDHDD              FS:FC
2610 DATA DHDDDHHHDDHDHHDDHHHDHDDDHDHD
DHDHHDDHDHDHDDDHDHDDHMHHDDDHDDDDDDDDDD
DDDDDDDDDMNNNNNNNNNNNNNNNNNNN              FS:BS
2619 REM RAUM 7                            FS:CZ
2620 DATA CCCCCCCCCCCCCCCCCCECEEEDEEEE
NEEEEEEEDEEEEEDEENENENEEEECDCDDDDDEEEN
NNEEEEEECDCDEEEENEEENEEENEECDC             FS:YQ
2630 DATA DEEEEENEDDDENEEECDCDDDENNNND
BDNNNNECDCEEEEDNEEEDNNNNEECDCEEDDEENED
DENEEEEEEEEEEEEDDDDDDEEEEEEECKC            FS:EU
2639 REM RAUM 8                            FS:CU
2640 DATA GGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGCCCCGCC
CCCCCCCCCCGGGGCCGGCCCCCGGCCCFGCLGGCCGC
CCCCGCCCFFGGGGCCCGCCCCGGGCFFF              FS:GE
2650 DATA CCCCCGGGFCCGGFGGCFFGCCCCCCGF
FCCGGGFBCFGGCCEEEEFFFFFGGGGGFGGGEEEEEE
EFFFFFFEGGGGEEEEEEEEEEEFFFFFEE             FS:UZ
2659 REM RAUM 9                            FS:DT
2660 DATA DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDNNNNNNNN
NNNNNNNNNNDNDDDDDDDDDDDDDDDDDNDNDNNNNNN
NNNNNNNNDNDNDNDDDDDDDDDDDDDDNDN            FS:JA
2670 DATA DNDNBNNNNNNDDDNDNDNDNDNNNDDD
DNNNNNDNDNDNDDDDNNDDDDDDDDNDNDNNNNNNNN
NNNNNNNNDNDDDDDDDDDDDDDDDDDDN              FS:GH
2899 REM VARIABLEN FESTLEGEN               FS:HQ
2900 XS=11:YS=5:XR=6:YR=2:RAUM=0:RING=
0:ZUG=600                                  FS:IE
2910 POSITION 3,21:? "RINGE: ";RING;:P
OSITION 20,21:? "PROVIANT: ";ZUG;          FS:UI
2920 POSITION 0,22:? "██";                 FS:OJ
2921 POSITION 5,23:? "     ATARI MAGAZ
IN 1987    ";                              FS:VO
2999 RETURN                                FS:UZ
3000 REM BILDAUFBAU                        FS:YL
3010 X=1:Y=1                               FS:SE
3020 FOR Z=RAUM+1 TO RAUM+190              FS:BR
3030 CHARAKTER=ASC(RAUM$(Z))               FS:WZ
3040 RESTORE 4000+CHARAKTER                FS:TL
3050 READ SHAPE$                           FS:GM
3060 POSITION X,Y:? SHAPE$(1,2);:POSIT
ION X,Y+1:? SHAPE$(3,4);                   FS:XY
3070 X=X+2:IF X>38 THEN X=1:Y=Y+2          FS:HG
3080 NEXT Z                                FS:RK
3800 POSITION XS,YS:? "ab";:POSITION X
S,YS+1:? "cd";                             FS:UT
3999 RETURN                                FS:UA
4000 REM SHAPES                            FS:FG
4065 DATA abcd                             FS:FM
4066 DATA efgh                             FS:GM
4067 DATA iiii                             FS:GG
4068 DATA jjjj                             FS:GI
4069 DATA kkkk                             FS:HO
4070 DATA lmno                             FS:HH
4071 DATA pppp                             FS:IF
4072 DATA qrst                             FS:IJ
4073 DATA uvwx                             FS:JJ
4074 DATA yz!"                             FS:AJ
4075 DATA #$%&                             FS:TN
4076 DATA '()*                             FS:UM
4077 DATA +-./                             FS:VA
4078 DATA ████                             FS:RZ
6000 REM RING GEFUNDEN                     FS:PR
6100 RING=RING+1                           FS:IJ
6150 POSITION 10,21:? RING;                FS:MS
6200 GOSUB 6500+RING*10                    FS:LH
6250 REM GRAS DRUEBER WACHSEN LASSEN       FS:YD
6280 GRAS=RAUM+(XR+XD)+19*(YR+YD)          FS:FW
6300 RAUM$(GRAS,GRAS)="C"                  FS:YK
6499 GOTO 300                              FS:UO
```

```
6500 REM NACH FINDEN EINES RINGES VERA
ENDERT SICH DIE LANDSCHAFT              PS:QK
6510 RETURN                             PS:UN
6520 RETURN                             PS:UQ
6530 RETURN                             PS:UT
6540 RAUM$(858,865)="CCCBCCCC":RETURN   PS:YH
6550 RETURN                             PS:UZ
6560 RAUM$(465,465)="C":RETURN          PS:MP
6570 RETURN                             PS:UF
6580 RAUM$(231,231)="M":RETURN          PS:MT
6590 POP :POSITION 6,22:? "AUSGEZEICHN
ETE ARBEIT";                            PS:TK
6600 GOTO 10001                         PS:ZI
6999 REM RAUMVERBINDUNG   URSPRUNGSRAU
M X,Y KOORDINATE,ZIELRAUM,ZIEL X,Y KOO
RDINATE                                 PS:QX
7000 DATA 18,5,190,13,6,18,3,760,17,6,
4,5,570,2,1,13,2,950,1,8,-1,0,0,0,0     PS:SK
7190 DATA 13,7,0,18,6,9,0,1140,18,8,-1
,0,0,0,0                                PS:VQ
7380 DATA 2,5,0,5,5,10,5,0,18,4,-1,0,0
,0,0                                    PS:MM
7570 DATA 1,0,0,4,4,19,9,950,19,1,11,2
,570,16,6,17,6,570,11,2,11,4,570,1,5,1
,4,570,2,1,1,6,950,13,3                 PS:QC
7575 DATA -1,0,0,0                      PS:HF
7760 DATA 1,5,1140,16,1,-1,0,0,0,0      PS:HM
7950 DATA 18,0,570,18,8,1,9,0,13,3,13,
2,950,12,6,12,7,950,9,7,12,6,570,10,5,
-1,0,0,0,0                              PS:LE
8140 DATA 10,5,1520,18,0,18,9,1330,19,
5,-1,0,0,0,0                            PS:GT
8330 DATA 3,3,380,3,5,2,3,0,5,5,16,6,1
330,2,3,-1,0,0,0,0                      PS:PP
8520 DATA 19,0,1140,10,5,13,4,1520,18,
0,-1,0,0,0,0                            PS:EC
9999 REM SPIELENDE                      PS:UJ
10000 POSITION 6,22:? "PROVIANT ZUENDE
 SPIEL ZUENDE";                         PS:MG
10001 POSITION 5,23:? "KNOPFDRUCK FUER
 NEUES SPIEL";                          PS:MA
10010 IF STRIG(0)=1 THEN 10010          PS:XJ
10020 GOTO 15                           PS:UB
```

INSERENTEN

Anzeigenschluß für die November/Dezember-Ausgabe ist der 24.9.87.

Falls Fragen auftauchen, steht Ihnen Herr Lothar Neff gerne zur Verfügung. ☎ 07252/3058

VORSCHAU

Digitizer

Der aufmerksame Leser wird dieses Gerät wahrscheinlich schon in der Vorschau des letzten **ATARI** ***magazins*** gesehen haben. Leider konnte der Bericht nicht wie angekündigt in dieser Ausgabe erscheinen, denn der Realtizer hatte kurz vor dem Test Gesellschaft bekommen. Turbo Dizer nennt sich die Konkurrenz, die wir natürlich auch berücksichtigen wollen. Lesen Sie also im nächsten Heft einen ausführlichen Test beider Geräte und aller Konkurrenten, die rechtzeitig in der Redaktion eintreffen.

Top-Listing

Alle Anhänger der 8-Bit-Ataris können sich bereits auf einen Lekkerbissen freuen. Unser Top-Listing der nächsten Ausgabe nennt sich PERXOR. Dabei handelt es sich um ein Geschicklichkeitstraining für ein bis zwei Spieler. Wir wollen hier noch nicht zu viel verraten, aber daß die Post abgeht, können wir versprechen.

GFA

GFA Systemtechnik ist immer eine Schlagzeile wert, und es vergeht kaum ein Monat, in dem nicht etwas Neues oder Überarbeitetes auf den Tisch kommt. Im nächsten **ATARI** ***magazin*** wollen wir von neuen Versionen der Programme "GFA BASIC" und "GFA DRAFT" sprechen, "GFA OBJEKT" vorstellen und über "GFA MOVIE" spekulieren.

Und nochmehr Spiele

Bisher gab es für die 8-Bit-Modelle Spiele in Hülle und Fülle, die Besitzer eines 16-Bitters wurden jedoch nicht ganz so verwöhnt. Das hat sich schlagartig geändert. Vom reinen Ballerspiel bis zu Sportprogrammen und Simulationen gibt es jetzt auch für die ST-Rechner eine große Palette, aus der die meisten Anwender etwas für den eigenen Geschmack finden können. Wir stellen die neuesten Programme vor.

Das neue ATARI*magazin* erscheint am 21.10.87

IMPRESSUM

Herausgeber
Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Thomas Eberle
Werner Rätz

Chefredakteur
Thomas Eberle

Technische Redaktion
Werner Rätz

Redaktion
Helmut Fischer
Robert Kaltenbrunn
Peter Schmitz

Ständige freie Mitarbeiter
Rolf Knorre
Dipl.-Ing. Peter Finzel
Thomas Tausend
Matthias Bolz

Versandservice
Gabriele Herzog

Anzeigen
Arno Weiß
Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '87

Layout und Montage
Hartmut Schmidt

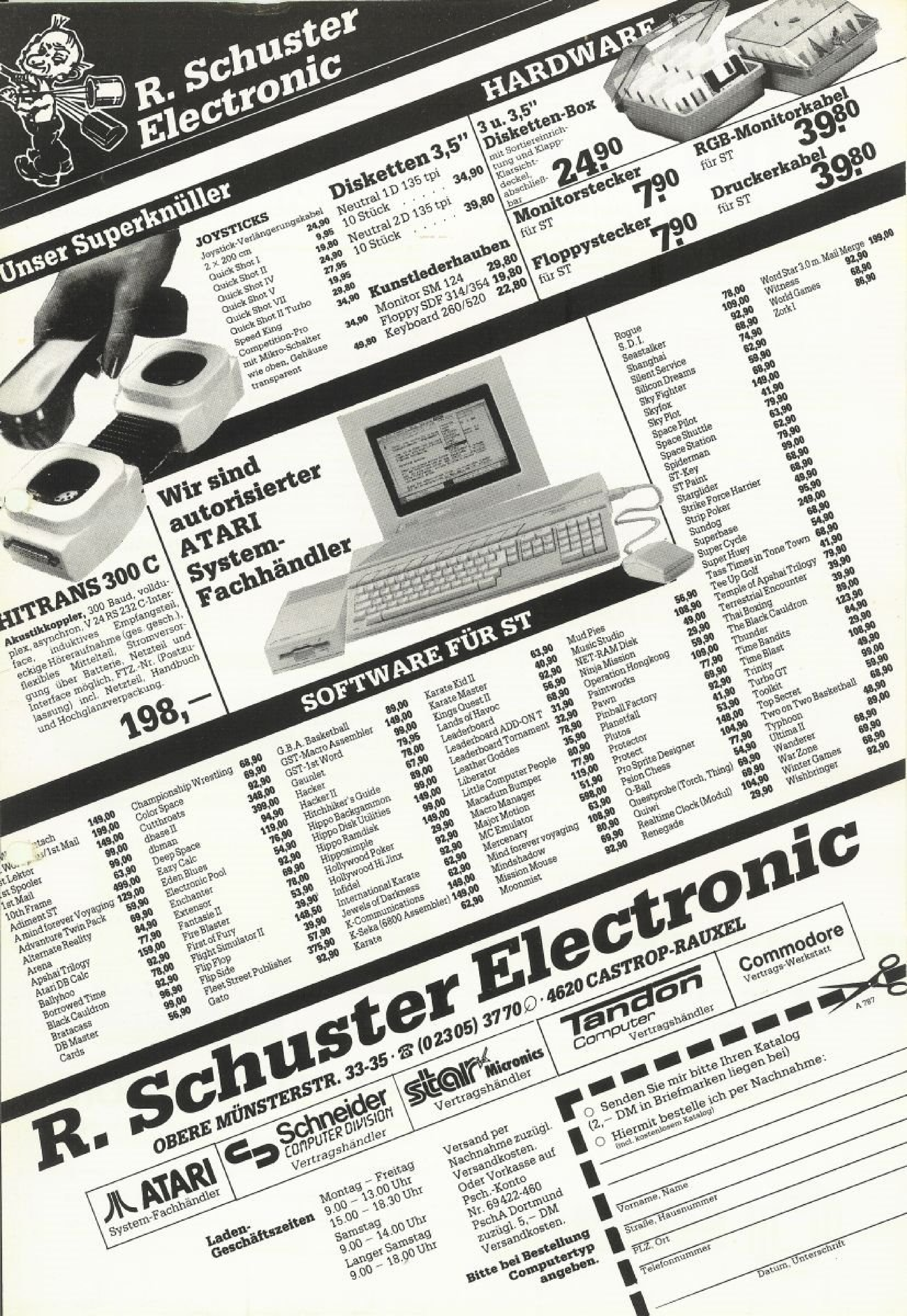
Satz
Druckerei Sprenger
7143 Vaihingen/Enz

Druck
Brönner & Daentler KG
Rollen- und Bogenoffset
8078 Eichstätt

Vertrieb
Verlagsunion
6200 Wiesbaden

Anschrift des Verlags
Verlag Rätz-Eberle
Postfach 1640
Melanchthonstraße 75/1
7518 Bretten
Telefon 0 72 52 / 30 58

Das **ATARI*magazin*** erscheint zweimonatlich jeweils zur Mitte des Vormonats.
Das Einzelheft kostet 6.– DM.


R. Schuster Electronic
HARDWARE
Unser Superknüller
JOYSTICKS
Joystick-Verlängerungskabel 2 x 200 cm 24,90
Quick Shot I 9,95
Quick Shot II 19,80
Quick Shot IV 24,90
Quick Shot V 27,95
Quick Shot VII 19,95
Quick Shot II Turbo 29,80
Speed King 34,90
Competition-Pro mit Mikro-Schalter 34,90
wie oben, Gehäuse transparent 49,80
Disketten 3,5"
Neutral 1D 135 tpi 10 Stück 34,90
Neutral 2D 135 tpi 10 Stück 39,80
Kunstlederhauben
Monitor SM 124 29,80
Floppy SDF 314/354 19,80
Keyboard 260/520 22,80
3 u. 3,5" Disketten-Box
mit Sortiereinrichtung und Klapp-Klarsichtdeckel, abschließbar
24,90
Monitorstecker für ST 7,90
Floppystecker für ST 7,90
RGB-Monitorkabel für ST 39,80
Druckerkabel für ST 39,80
Wir sind autorisierter ATARI System-Fachhändler
HITRANS 300 C
Akustikkoppler, 300 Baud, vollduplex, asynchron, V 24 RS 232 C-Interface, induktives Empfangsteil, eckige Höreraufnahme (ges. gesch.), flexibles Mittelteil, Stromversorgung über Batterie, Netzteil und Interface möglich, FTZ.-Nr. (Postzulassung) incl. Netzteil, Handbuch und Hochglanzverpackung.
198,—
SOFTWARE FÜR ST
...tsch 149,00
...1st Mail 199,00
1st Lektor 149,00
1st Spooler 99,00
1st Mail 99,00
10th Frame 63,90
Adiment ST 499,00
A mind forever Voyaging 129,00
Advanture Twin Pack 59,90
Alternate Reality 69,90
Arena 84,90
Apshai Trilogy 77,90
Atari DB Calc 159,00
Ballyhoo 92,90
Borrowed Time 78,00
Black Cauldron 92,90
Bratacass 96,90
DB Master 99,00
Cards 56,90
Championship Wrestling 68,90
Color Space 69,90
Cutthroats 92,90
dbase II 348,00
dbman 399,00
Deep Space 94,90
Eazy Calc 119,00
Eden Blues 76,90
Electronic Pool 54,90
Enchanter 92,90
Extensor 69,90
Fantasie II 78,00
Fire Blaster 53,90
First of Fury 39,90
Flight Simulator II 148,50
Flip Flop 39,90
Flip Side 57,90
Fleet Street Publisher 375,90
Gato 92,90
G.B.A. Basketball 89,00
GST-Macro Assembler 149,00
GST-1st Word 99,00
Gaunlet 79,95
Hacker 78,00
Hacker II 67,90
Hitchhiker's Guide 89,00
Hippo Backgammon 99,00
Hippo Disk Utilities 149,00
Hippo Ramdisk 99,00
Hipposimple 149,00
Hollywood Poker 29,90
Hollywood Hi Jinx 92,90
Infidel 92,90
International Karate 62,90
Jewels of Darkness 62,90
K-Communications 149,00
K-Seka (6800 Assembler) 149,00
Karate 62,90
Karate Kid II 63,90
Karate Master 40,90
Kings Quest II 92,90
Lands of Havoc 56,90
Leaderboard 68,90
Leaderboard ADD-ON T 31,90
Leaderboard Tornament 32,90
Leather Goddes 78,90
Liberator 35,90
Little Computer People 80,90
Macadum Bumper 77,90
Macro Manager 119,00
Major Motion 51,90
MC Emulator 598,00
Mercenary 63,90
Mind forever voyaging 108,90
Mindshadow 80,90
Mission Mouse 69,90
Moonmist 92,90
Mud Pies 56,90
Music Studio 108,90
NET-RAM Disk 49,00
Ninja Mission 29,90
Operation Hongkong 59,90
Paintworks 109,00
Pawn 77,90
Pinball Factory 69,90
Planetfall 92,90
Plutos 41,90
Protector 53,90
Protect 148,00
Pro Sprite Designer 104,90
Psion Chess 77,90
Q-Ball 54,90
Questprobe (Torch, Thing) 69,90
Quiwi 69,90
Realtime Clock (Modul) 104,90
Renegade 29,90
Rogue 78,00
S.D.I. 109,00
Seastalker 92,90
Shanghai 68,90
Silent Service 74,90
Silicon Dreams 62,90
Sky Fighter 59,90
Skyfox 68,90
Sky Plot 149,00
Space Pilot 41,90
Space Shuttle 79,90
Space Station 63,90
Spiderman 62,90
ST-Key 79,90
ST Paint 99,00
Starglider 68,90
Strike Force Harrier 68,90
Strip Poker 49,90
Sundog 95,90
Superbase 249,00
Super Cycle 68,90
Super Huey 54,90
Tass Times in Tone Town 68,90
Tee Up Golf 41,90
Temple of Apshai Trilogy 79,90
Terrestrial Encounter 39,90
Thai Boxing 39,90
The Black Cauldron 89,00
Thunder 123,90
Time Bandits 84,90
Time Blast 29,90
Trinity 108,90
Turbo GT 49,90
Toolkit 99,00
Top Secret 59,90
Two on Two Basketball 68,90
Typhoon 48,90
Ultima II 89,00
Wanderer 68,90
War Zone 69,90
Winter Games 68,90
Wishbringer 92,90
Word Star 3.0 m. Mail Merge 199,00
Witness 92,90
World Games 68,90
Zork I 86,90
R. Schuster Electronic
OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · ☎ (02305) 3770 · 4620 CASTROP-RAUXEL
ATARI System-Fachhändler
Schneider Computer Division Vertragshändler
star Micronics Vertragshändler
Tandon Computer Vertragshändler
Commodore Vertrags-Werkstatt
A 787
Laden-Geschäftszeiten
Montag – Freitag
9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag
9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag
9.00 – 18.00 Uhr
Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Konto Nr. 69 422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Bitte bei Bestellung Computertyp angeben.
○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme: (incl. kostenlosem Katalog)
Vorname, Name
Straße, Hausnummer
PLZ, Ort
Telefonnummer
Datum, Unterschrift

STarke STücke für Ihren Atari ST

Software-Entwicklung auf dem Atari ST

Programmieren unter GEM und TOS

von Jürgen und Dieter Geiß
2. Auflage 1987, 410 S., kart., DM 54,—
ISBN 3-7785-1533-7

NEU!

Dieses Buch enthält alles, was ein ernsthafter Programmierer braucht, um gute und professionelle Software auf dem Atari ST zu entwickeln.

Zunächst wird die Entwicklung von TOS-Programmen - das sind Programme, die auf Text-Ebene laufen - aufgezeigt. In diesem Rahmen wird das GEMDOS, BIOS und XBIOS mit Beispielen genau erklärt. Anschließend werden die beiden Teile des GEM, AES und VDI, gründlich beschrieben. Darauf aufbauend wird die Entwicklung von GEM-Programmen vorgestellt. Dabei wird zuerst der Umgang mit dem Resource- Construction-Set geübt und in zwei Lektionen die Arbeit mit diesem vertieft.

An zwei kompletten Beispielprogrammen, einer Applikation und einem Desk-Accessory, werden die typischen Probleme der GEM-Programmierung gelöst. Dazu gehören u. a. die Verwaltung von Fenstern, Menüs und Dialogboxen. Der komfortable Drucker Spooler ist ein fertiges Utility-Programm zum Drucken von Dateien.

Für das schnelle Auffinden von Systemprozeduren und Systemvariablen sind im Anhang ausführliche Tabellen aufgeführt.

In die Neuauflage wurden auch Programmierbeispiele in Omikron-BASIC aufgenommen.

Atari ST Assembler-Programmierung unter TOS/GEM

für Einsteiger und Fortgeschrittene

von Heinrich Kersten
1987, ca. 180 S., kart., ca. DM 45,—
ISBN 3-7785-1463-6

NEU!

Dieses Buch ist eine Darstellung „aus einem Guß", die 68000-Programmierung und spezifische Betriebssystem-Fragen sinnvoll zusammenfaßt.

Der erste Teil beinhaltet eine Einführung in die Assembler-Programmierung, die sich an Anfänger mit z. B. BASIC-Kenntnissen richtet. Auch der Umgang mit einem Debugger wird an einfachen Beispielen trainiert.

Der zweite Teil behandelt ausführlich alle 68000-Befehle und den Aufbau eines Programms unter dem Betriebssystem GEMDOS. Einige nützliche Unterprogramme (Konvertierungen, Arithmetik, ...) bilden den Abschluß des zweiten Kapitels.

Die Beschreibung der GEMDOS-Funktion bildet den Inhalt des dritten Teils. Mit vielen Beispiel-Programmen wird der Leser an eine sinnvolle Nutzung dieses Teils des Betriebssystems TOS herangeführt. Dabei werden unter anderem die Programmierung von mehrstufigen Prozessen und die von XENIX herkommenden Möglichkeiten der Umleitung von Datenströmen im Detail behandelt.

Die mehr Hardware-orientierten Teile BIOS und XBIOS sind Gegenstand des Kapitels 4. Hier finden sich Beispiele zum Kopieren und Formatieren von Disketten, Aufruf der Hardcopy-Funktion und ein Beispiel zur Installation eigener Trap-Vektoren. Spezielle Hardware-Kenntnisse werden dabei nicht vorausgesetzt.

Programmierlexikon für den Atari ST

von Hajo Lemcke, Volker Dittmar und Michael Sommer
1987, 494 S., DM 48,—
ISBN 3-7785-1412-1

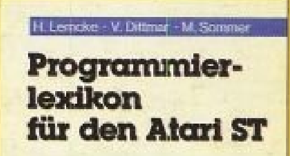
Wie jedes Lexikon ist auch dieses vollständig nach Stichworten sortiert. Im Gegensatz zu einem normalen Lexikon findet der Leser hier jedoch nicht nur eine Beschreibung, sondern gleich eine Programmieranleitung. Es gibt nicht nur Hinweise zur Programmierung von Dialogboxen, Fenstern oder Kommandointerpretern, sondern es werden auch alle systeminternen Fragen beantwortet. Dies umfaßt sowohl die Programmierung der im Rechner benutzten Chips, als auch eine Beschreibung der Schnittstellen und deren Benutzung. Es wird auf alle grafischen Möglichkeiten des ST eingegangen. Gleichgültig, ob nach den deutschen oder nach den englischen Begriffen gesucht wird, es sind alle vorhanden und verweisen gegebenenfalls aufeinander.

Logo auf dem Atari ST

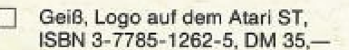
von Dieter und Jürgen Geiß
1986, 145 S., kart., DM 35,—
ISBN 3-7785-1262-5

Das vorliegende Buch zeigt das Planen und Schreiben von faszinierenden und nützlichen Programmen. Es lehrt die gesamte LOGO-Sprache mit strukturierter Top-Down-Programmierung, Prozeduren, Rekursionen usw. In „Logo auf dem Atari ST" stehen die Antworten auf die Fragen, die im Original-Handbuch offen geblieben sind.

Einige beispielhafte Projekte zeigen, daß LOGO weit mehr ist als eine anschauliche Lernsprache für Kinder.







- ☐ Geiß, Logo auf dem Atari ST, ISBN 3-7785-1262-5, DM 35,—
- ☐ Geiß, Software-Entwicklung auf dem Atari ST, ISBN 3-7785-1533-0, DM 54,—
- ☐ Kersten, Atari ST Assembler-Programmierung unter TOS/GEM, ISBN 3-7785-1463-6, ca. DM 45,—
- ☐ Lemcke/Dittmar/Sommer, Programmierlexikon für den Atari ST, ISBN 3-7785-1412-1, DM 48,—

BESTELLCOUPON

Gewünschte Bücher bitte ankreuzen und an Dr. Alfred Hüthig Verlag, Postfach 10 28 69, 6900 Heidelberg, schicken.

Name ____________________

Straße ____________________

Ort ____________________

Datum ____________ Unterschrift ____________

